

I QUADERNI DELL'
aria
compressa

GENNAIO 2024

gas e vuoto nella fabbrica intelligente

**FILTRAZIONE
PURIFICAZIONE
E SEPARAZIONE**



EMME.CI. sas - Anno XXIX - n. 1 Gennaio 2024 - Euro 4,50

parker.com/it



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

FOCUS
Ambiente

Compressione
Un centrifugo
per il PET

Aziende
La sostenibile
leggerezza dell'aria

Biogas
Una risorsa
già presente

TECNOLOGIA INNOVATIVA PULITA



NEA : la nostra gamma di filtri di linea ad alta efficienza, in alluminio, con attacchi da 1/4" a 3"



Sovizzo (VI) - Italia
Tel +39 0444 376402
www.ethafilter.com
ethafilter@ethafilter.com



ACE III Zero Loss

La semplicità a servizio
della tua azienda.

Booster ad alta pressione per la compressione di aria, azoto,
elio e gas tecnici.

Portata flusso

fino a **430 l/min**

Sistema di
purificazione

2 hyperfilter (a carbone attivo)

Giri al minuti (gruppo pompante)

da **1.200 a 1.400 rpm**

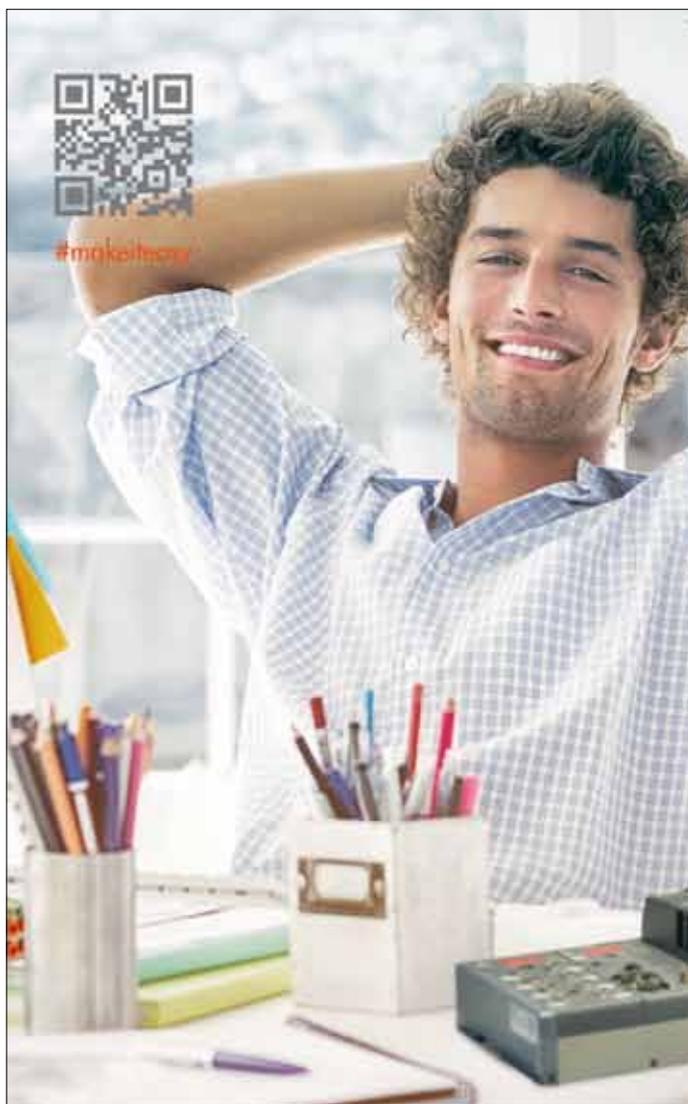
Potenza motore

da **5,5 a 7,5 kW** (elettrico trifase)



La vostra sicurezza,
la nostra esperienza





**Configurare
un sistema elettro-pneumatico,
non è mai stato così facile!**

Da tempo Metal Work lavora per rendere sempre più semplici e intuitivi i software tecnici a supporto dei propri prodotti. Un nuovo, importante configuratore dedicato alle isole EB80 lo troverete disponibile sul sito: eb80.metalwork.it

metalwork.it



Editoriale

Il tempo 7

Compressione

- APPLICAZIONI
Un centrifugo per il soffiaggio del PET 8

Focus

AMBIENTE

AZIENDE

La sostenibile leggerezza... dell'aria 12

GAS

Una soluzione multitasking 14

BIOGAS

Una risorsa già presente 16

TECNOLOGIA

Efficienza energetica e riutilizzo della termica 20

TRATTAMENTO

Obiettivi di attualità raggiunti 22

Tutto 2023

- Indice generale 25

Energia

- AZIENDE
Power Quality ed efficienza energetica 32

Automazione

- PRODOTTI
Per la connettività di sensori intelligenti 34
Il nuovo che avanza 36

Associazioni

- ANIMAC
Un connubio stimolante 40

Flash

- STRUMENTAZIONE
Nuovo trasmettitore di temperatura con rilevamento di deriva 9
- COMPRESSIONE
Qualità affidabile e costante nel tempo 11
- AZIENDE
L'importanza della sicurezza alimentare 18
- AMBIENTE
Le tecnologie del biogas, una soluzione e una risorsa 21
- GAS
Ideali per l'uso con idrogeno 39

Repertorio

..... 42

Blu Service

..... 47

IMMAGINE DI COPERTINA: Parker Hannifin Italy Srl



Anno XXIX - n. 1
Gennaio 2024

Direttore Responsabile
Benigno Melzi d'Eril

Progetto grafico
Maurizio Belardinelli

Impaginazione
Nicoletta Sala

Direzione, Redazione, Pubblicità e Abbonamenti
Emme.Ci. Sas
Via Motta 30 - 20069 Vaprio d'Adda (MI)
Tel. 0290988202
<http://www.ariacompressa.it>
e-mail: ariacompressa@ariacompressa.it

Stampa
TIT1 print & communication
(Usmate Velate - Mb)

Periodico mensile
Registrazione del Tribunale
di Como n. 34/95
Registro Nazionale della Stampa n. 8976
Poste Italiane s.p.a.
Spedizione in Abbonamento
Postale - 70% - LO/MI



Abbonamenti

Ordinario (9 numeri):	Euro	40,00
Per l'estero:	Euro	80,00

Tariffe pubblicitarie

Pagina a colori	Euro	1.250,00
1/2 pagina a colori	Euro	750,00

Nota dell'Editore: l'Editore non assume responsabilità per opinioni espresse dagli autori dei testi redazionali e pubblicitari. La riproduzione totale o parziale degli articoli e illustrazioni pubblicati è consentita previa autorizzazione scritta della Direzione del periodico.

Informativa sulla privacy: I dati personali sono trattati dall'Editore Studio Emme.ci Sas nel recepimento di quanto previsto dal Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - General Data Protection Regulation) n. 679/2016, unicamente per dare corso all'invio della rivista e/o della newsletter mensile relativa. Responsabile del trattamento dei dati personali è l'Editore. L'Editore potrà fornire i dati a suoi incaricati ai soli fini dell'invio della rivista e della newsletter: addetti alla stampa, al confezionamento e alla distribuzione della rivista, o ad altri soggetti coinvolti. I dati personali non saranno ceduti a terzi a fini pubblicitari o commerciali. Ciascuno può in ogni momento conoscere quali dei suoi dati vengono trattati, far integrare, modificare inviando una lettera raccomandata A.R. al responsabile stesso del trattamento dei dati: Studio Emme.ci Sas, Via Castel Morrone, 2/b, 20129 Milano (MI); per cancellare i propri dati od opporsi al loro trattamento, rispondendo a questa email ariacompressa@ariacompressa.it con RIMUOVI nell'oggetto del messaggio. Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati è visionabile sul sito: <http://www.ariacompressa.it/images/2018-EMME.CI-PRIVACY-SITO.pdf> o su richiesta al responsabile del trattamento dei dati.



Vuoi sapere **CHI FA CHE COSA** nel mondo dell'Aria Compressa?

Scarica la Guida dal sito
ariacompressa.it



ariacompressa@ariacompressa.it
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779

RISPARMIA SUI COSTI ENERGETICI. RISPARMIA L'AMBIENTE.

- Motori a Magneti Permanenti IE4 Super Premium Efficiency.
- Trasmissione diretta senza ingranaggi.
- Innovativo controllore elettronico Login.
- Gruppi vite ed inverter di nuova concezione ad elevata efficienza.
- Potenze da 18,5 a 90 kW, con oltre 80 configurazioni possibili.



FINO AL 50% DI RISPARMIO ENERGETICO.

L'attenzione di Power System al contenimento dei costi e alla sostenibilità ambientale si manifesta nella nuova gamma di compressori a vite a Magneti Permanenti. Scegliere un NOBEL PM significa ridurre il consumo energetico e le emissioni di CO₂, senza rinunciare ad efficienza e produttività; significa ottenere un risparmio fino al 50% sul consumo di energia e di conseguenza una riduzione del 30% in 5 anni dei costi di gestione per la produzione di aria compressa. Una scelta strategica ma anche ecologica.

FNA S.p.A. - Via Einaudi, 6
10070 Robassomero (TO)
Tel. 011 9233000
www.powersystem.it
info@fnacompressors.com



a brand of



Il tempo

Benigno Melzi d'Eril

A novembre eravamo ancora con temperature che ci ricordavano il periodo estivo. Poi, il freddo prima e il 2024 dopo ci sono piombati addosso; 2024 che è diventato materia concreta dei budget generali e di ciascuno con gli obiettivi proposti o imposti che sono diventati la nuova realtà che ci occupa ora.

Il tempo che scorre inesorabile, il tempo misurato con l'orologio, sempre uguale, è come lo spazio una delle condizioni di vita in realtà più variabili nel nostro percepire. Quando siamo in attesa di qualcosa che non dipende da noi il tempo non passa mai, come per scadenze piacevoli, desiderate e attese. Quando invece dobbiamo portare a termine un progetto, dobbiamo raggiungere un obiettivo, il tempo ci scappa di mano, e spesso ci manca per fare tutto quanto vorremmo o dovremmo.

Nella vita, in giovane età, non diventiamo mai "grandi"; per i nostri genitori il nostro crescere è invece sempre troppo veloce.

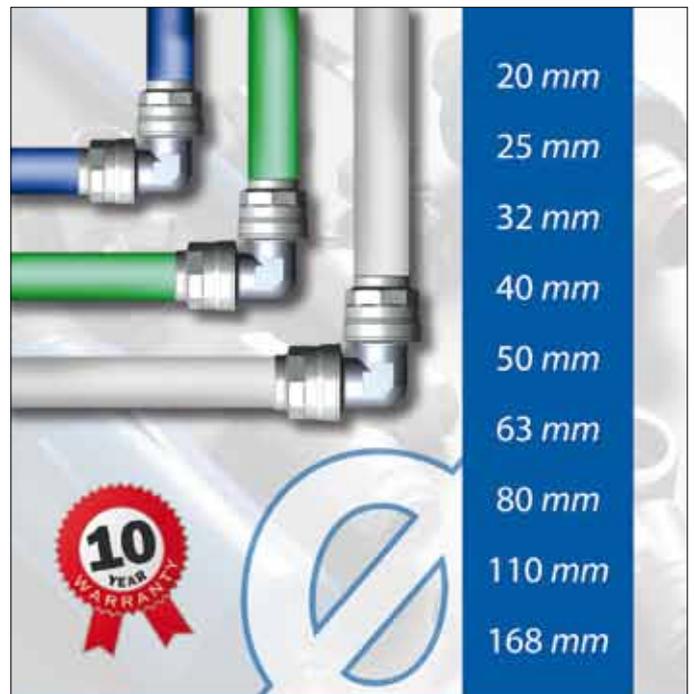
Al contrario, quando si è superata la seconda metà del nostro cammino, ci si trova dalla spesa di un sabato a quella del successivo senza essercene accorti.

Quante volte ci è capitato ripensando al tempo trascorso: se l'avessi saputo... il tempo non torna indietro.

In questo mondo, dove tutto si compera, basta avere da pagare, il tempo è al di fuori di questa logica.

E guai a chi lo butta; bisogna domandarlo a chi ne vorrebbe ancora e invece

Con il 2024 davanti, auguro a tutti di vivere il tempo sempre a pieno e di averne abbastanza in dono per realizzare, oltre quanto ci è richiesto e dobbiamo fare, anche i sogni personali e tanta gioia.



**SOLUZIONI INFINITE
PER L'ARIA COMPRESSA**

**FACILITÀ E RAPIDITÀ DI MONTAGGIO
AFFIDABILITÀ E SICUREZZA
ELEVATA PORTATA D'ARIA
GAMMA COMPLETA DI ACCESSORI
TENUTA AL FUOCO
SISTEMA TOTALMENTE METALLICO**

AIGNEP



WWW.AIGNEP.COM

MAGGIORE DISPONIBILITÀ, MINORI FERMI MACCHINA E COSTI DI MANUTENZIONE

Un centrifugo per il soffiaggio del PET

Lunga durata e affidabilità dovuta a un design intrinsecamente semplice e robusto con solo quattro parti mobili: un ingranaggio e tre gruppi rotanti, processo di compressione dinamica, massimizzata l'efficienza energetica, ridotto lo spazio occupato. Questi i motivi per scegliere un compressore centrifugo per pressioni fino a 40 bar.

La tecnologia centrifuga esiste da decenni ed è il metodo di compressione preferito quando sono richieste la massima affidabilità e la migliore qualità dell'aria in assoluto. Il motivo per cui i centrifughi da 0-40 bar stanno raggiungendo solo ora il mercato del soffiaggio del PET è perché sono necessarie competenze aerodinamiche avanzate per creare un compressore centrifugo a quattro stadi. Solo poche aziende in tutto il mondo possiedono la tecnologia per creare una macchina del genere. La tecnologia centrifuga classica si è concentrata su applicazioni a bassa pressione per una industria dove non sono richiesti 40 bar di pressione. Le macchine centrifughe hanno iniziato ad emergere nelle applicazioni PBM (Pet Blow Moulding) come compressori primari, nelle configurazioni di treni booster per la loro affidabilità. In queste applicazioni un compressore a vite o centrifugo fornisce aria a 7-10 bar, che viene ulteriormente pressurizzata a 40 bar da un gruppo booster,

tipicamente di tecnologia alternativa. I vantaggi di questi sistemi consistono nell'applicare compressori industriali già sviluppati (7-10 bar) e nell'aggiungere un booster a due stadi per otte-



Compressore Centac C750.

nere la pressione di scarico desiderata. Gli svantaggi dei sistemi a treno sono: lo spazio richiesto, i maggiori costi di installazione, la necessità di due unità per svolgere il lavoro di una e la maggiore complessità del sistema. Ingersoll Rand è la prima azienda che ha introdotto sul mercato un sistema

centrifugo a quattro stadi, da 0 a 40 bar, progettato esclusivamente per applicazioni PET.

Perché il centrifugo?

Il primo motivo è la lunga durata e l'affidabilità dovuta anche a un design intrinsecamente semplice e robusto: ci sono solo quattro parti mobili, un ingranaggio principale e tre pignoni su cui sono montati i quattro stadi di compressione.

Meno parti in movimento significa avere meno possibilità di avarie. Inoltre i compressori centrifughi non sono soggetti alle revisioni annuali tipiche della tecnologia alternativa. In definitiva garantiscono una maggiore disponibilità per l'uso produttivo e minori costi di manutenzione.

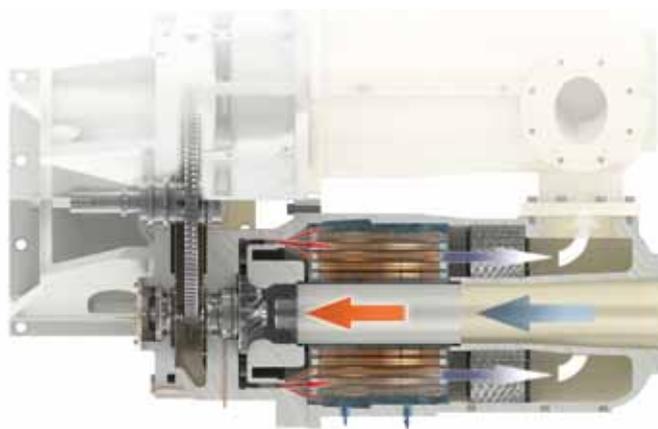
Il secondo motivo è il processo di compressione dinamica. Nella compressione dinamica, l'aria viene compressa convertendo l'energia di velocità impartita dalla girante, in energia di pressione senza alcun contatto tra i componenti meccanici. Il design garantisce

l'assenza di olio e particelle al 100% senza componenti soggetti a deterioramento. A differenza della tecnologia alternativa, non c'è nulla che possa usurarsi e non vengono generate particelle dall'attrito delle fasce elastiche; durante il funzionamento non vengono emesse vibrazioni e quindi non sono necessarie fondazioni importanti per ancorare l'unità.

Il terzo motivo è che le macchine centrifughe massimizzano l'efficienza energetica attraverso l'uso di più stadi e con un controllo della pressione costante. Quattro fasi di compressione migliorano l'efficienza suddividendo il lavoro equamente fra loro. Rapporti di compressione più bassi sopportati da ciascuno stadio e conseguenti temperature operative più basse fanno

si che aria più fresca si sposti da uno stadio a quello successivo e quindi che il compressore produca aria in modo più efficiente, utilizzando meno potenza meccanica e meno energia. A differenza dei compressori alternativi o a vite che sono a volume fisso, a meno dell'aggiunta di dispositivi inverter, il Centac è una macchina a pressione costante in grado di fornire anche una portata variabile entro un campo di regolazione indicativamente del 30-40%. Poiché i compressori dinamici operano a una determinata pressione e variano la portata per soddisfare la domanda, con un centrifugo non è necessario

operare in fascia di pressione. Le macchine volumetriche operano spesso



Generico schema di funzionamento di uno stadio di compressore centrifugo.

in una fascia di pressione, impostata artificialmente, superiore alla pressione richiesta dall'impianto; questo

differenziale spreca energia poiché il compressore supera la pressione realmente richiesta.

Il quarto motivo è lo spazio. Nessun'altra tecnologia può offrire le caratteristiche salva-spazio di un Centac. Il design ultracompatto si presta bene al settore dell'imballaggio dove questo è prezioso. Una macchina centrifuga è in grado di erogare il doppio della portata con lo stesso spazio occupato rispetto a una soluzione di progettazione tradizionale.

Fornito in una configurazione "plug and play", anche il tempo di installazione e il suo costo sono ridotti.

<https://www.ingersollrand.com/it-it/air-compressor>

STRUMENTAZIONE

Flash

WIKA

Nuovo trasmettitore di temperatura con rilevamento di deriva

La funzione True Drift Detection segnala immediatamente qualsiasi deviazione del valore misurato dalla curva caratteristica.

Il nuovo trasmettitore di temperatura digitale T38 di WIKA consente una misura di temperatura estremamente flessibile e stabile. Lo strumento offre un massimo di combinazioni di connessioni al sensore e un nuovo tipo di rilevamento della deriva. Le esecuzioni per montaggio in testina e su barra DIN sono disponibili in versione SIL e in varie versioni Ex.

Il trasmettitore di temperatura, completamente sviluppato in conformità alla norma IEC 61508, è progettato per applicazioni generiche. Con esso, gli utenti possono monitorare i loro



processi in modo più efficiente. Oltre a un gran numero di curve caratteristiche standard del sensore, nel T38 è stata implementata la funzione True Drift Detection, sviluppata di recente da WIKA. Questa funzione segnala

immediatamente qualsiasi deviazione del valore misurato dalla curva caratteristica.

Configurazione a piacere

Il T38 dispone di sei morsetti di collegamento al sensore che possono essere configurati a piacere, offrendo agli utenti la massima possibilità di combinazioni. Con il trasmettitore con montaggio in testina, i morsetti trapezoidali appositamente progettati con un'area di serraggio molto ampia e l'accesso dall'esterno semplificano il collegamento dei sensori e del loop di corrente.

Tutte le varianti del nuovo trasmettitore possono essere programmate utilizzando il protocollo HART con un gran numero di strumenti di configurazione liberi. Il T38 può anche essere parametrizzato in modo rapido e semplice tramite l'interfaccia USB utilizzando l'unità di programmazione PU-548 e il software WIKAsoft-TT.

<https://www.wika.com/it-it/>

FRIULAIR®

ESSICCATORI, FILTRI ED ACCESSORI PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA
REFRIGERATORI DI LIQUIDO PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI



FCT VS

NEW

Essiccatori a refrigerazione a velocità variabile
con refrigerante R513A
da 1 260 a 8 832 m³/h



AMD

Essiccatori a refrigerazione
da 21 a 1 320 m³/h



ACT ES / ACT VS

Essiccatori a refrigerazione
Risparmio energetico / Velocità variabile
da 21 a 17 664 m³/h



FQBE

Refrigeratori di liquido
con refrigerante R513A
da 3 a 25 kW



CWV

Refrigeratori di liquido
con condensazione ad aria e compressori a vite
da 280 a 1200 kW



QBE TOTEM

Refrigeratori di liquido
con doppio circuito idraulico
da 12 a 50 kW

NEW

www.friulair.com

ELGI

Qualità affidabile e **COSTANTE** nel tempo

La tecnologia ELGi, la garanzia e il costante impegno nel customer service collaborano ad assicurare la fedeltà del cliente al suo standard nelle finiture di alta qualità. Le prestazioni e l'efficienza dei sistemi di aria compressa contribuiscono alla qualità finale dei prodotti del cliente.

Alucosur, una delle principali aziende spagnole di trattamento delle superfici, ha soddisfatto la propria esigenza di aria compressa di alta qualità e di efficienza energetica con i compressori della serie EG di ELGi Compressors Europe, una consociata di ELGi Equipments Limited, uno dei principali produttori mondiali di compressori d'aria. Alucosur offre un'ampia varietà di finiture laccate su richiesta; è specializzata in profili in legno e alluminio, costruiti appositamente per applicazioni nella vetratura delle finestre.

Una realtà a conduzione familiare, con sede in Andalusia dal 2014, mantiene la sua reputazione per l'alta qualità delle sue finiture, un eccellente servizio clienti e tempi rapidi di risposta. La capacità di ottenere una finitura liscia su prodotti laccati richiede una fornitura di aria compressa qualitativamente affidabile e costante nel tempo.

Qualità e non solo

Nell'ambito dei propri progetti di modernizzazione, l'azienda prevedeva di sostituire i compressori d'aria esistenti

per ottenere una migliore efficienza energetica e garantire una fornitura affidabile di aria compressa. Per arrivare alla migliore soluzione implementabile, Alucosur si affidava ad ACOFRI, uno dei Channel Partner di ELGi in Spagna e a se-

guito di un'approfondita analisi in loco dei consumi e dei requisiti qualitativi dell'aria compressa, ACOFRI selezionava e installava due compressori a vite lubrificati a olio ELGi EG30 ad alta efficienza, uno dei quali con azionamento a velocità variabile.



Antonio González Muñoz, direttore di Alucosur ha dichiarato: "Le ragioni alla base della fiducia in ACOFRI sono diventate rapidamente evidenti: ciò era dovuto principalmente alle caratteristiche dei compressori di fornire aria compressa di qualità con un consumo energetico

ridotto. Con la solida garanzia di ELGi e il competente supporto tecnico, siamo fiduciosi che avremo rapidi e facili riscontri al presentarsi di ogni tipo di necessità".

Importanza di una garanzia

Victor Escolano Marco, Regional Manager Iberia di ELGi ha dichiarato: "Le prestazioni e l'efficienza dei sistemi ad aria compressa sono attributi critici in ogni applicazione industriale in quanto, non solo influenzano direttamente i costi energetici dei clienti, ma contribuiscono anche in modo significativo alla qualità finale dei loro prodotti. Grazie alla tecnologia ELGi, alla garanzia leader del settore e a un grande impegno nel customer service, i nostri clienti possono estendere il ciclo di vita e ridurre i costi di esercizio dei loro sistemi per aria compressa, mantenendo l'alto livello qualitativo necessario nei loro processi".

I gruppi vite ad alta efficienza di ELGi sono dotati di rotori con profilo η-V; vengono sviluppati internamente con la combinazione di 4/5 lobi, e progettati quindi per funzionare a basse velocità del rotore. Il mix delle basse velocità operative e dell'azionamento a frequenza variabile (VFD) consente a questo compressore d'aria a vite lubrificato a olio della serie EG di garantire una consolidata affidabilità, potendo inoltre auto-adattarsi alle fluttuazioni della richiesta e ottimizzando la portata con conseguente risparmio nei costi energetici.

Questi standard di efficienza sono garantiti per un costante e continuo utilizzo dell'unità dal programma di garanzia leader del settore di ELGi, che non include limiti di ore di funzionamento e viene fornito con una garanzia: di 10 anni sull'air-rend, 5 anni sull'intero package, 3 anni sul modulo VFD e 1 anno su parti elettriche, in gomma e plastica.

<https://www.elgi.com/eu/it/>

UN GRUPPO ITALIANO CHE HA A CUORE LA SOSTENIBILITÀ

La SOSTENIBILE leggerezza... dell'aria

FNA, il gruppo italiano proprietario di marchi blasonati come Fini, Power System, Shamal e Nuair, ha da molti anni avviato un processo di rinnovamento e investimento nei propri stabilimenti produttivi allo scopo di ridurre significativamente l'impatto della produzione sull'ambiente, così come dei prodotti durante il loro ciclo di vita.

Ingegnere Massimiliano Merlini

Power System Brand Manager FNA

Negli ultimi anni la consapevolezza dei cittadini e delle aziende verso l'ambiente e la sostenibilità è cresciuta significativamente e sempre più persone, nelle proprie attività quotidiane, scelgono di preferire attività e comportamenti col minor impatto possibile sul pianeta. Questo si riflette sulle dinamiche di acquisto di beni e servizi in modo trasversale sul mercato. Anche le aziende si stanno allineando a questa nuova consapevolezza, adottando e promuovendo politiche sempre più virtuose con lo scopo di contribuire alla riduzione dell'impatto che le proprie attività possono avere sull'ambiente e che nel lungo periodo collaborano a restituire alle nuove generazioni un mondo più sano.

Autonomia energetica

FNA, il gruppo italiano proprietario di marchi blasonati come Fini, Power System, Shamal e Nuair, ha da molti anni avviato un processo di rinnovamento e investimento nei propri

stabilimenti produttivi allo scopo di ridurre significativamente l'impatto della produzione sull'ambiente così come dei prodotti durante il loro ciclo di vita. Con questo obiettivo gli stabilimenti di Robassomero (To) e Zola Predosa (Bo) ospitano sui loro coperti,



Compressore Power System con motore a magneti permanenti e regolazione ad inverter.

4.400 pannelli solari che permettono di raggiungere una potenza pari a 2,1 MW, attraverso quindi fonti rinnovabili, e che coprono il 100% dei fabbisogni energetici di FNA.

Soluzioni per la sostenibilità

Generare aria compressa in modo efficiente e quindi con un approccio "environment friendly", significa produrla a una pressione costante il più vicino possibile alle reali richieste di pressione delle attrezzature dell'utilizzatore. Ma questo non basta: per mantenere la pressione costante serve produrre l'aria compressa nella esatta quantità richiesta dall'impianto utilizzatore. Questo si può realizzare solo variando in modo continuo la portata generata dal compressore.

Per conseguire questo risultato, FNA ha combinato la meccanica dei propri gruppi vite, completamente progettati e realizzati nei propri stabilimenti italiani, con l'elettronica di inverter e controllori di ultima generazione in grado di offrire agli utilizzatori performance energetiche eccellenti. I compressori a vite dei marchi parte del Gruppo FNA, equipaggiati con motori a magneti permanenti, raggiungono prestazioni che sono oggi il punto di riferimento

del mercato. Queste performances si ottengono solo grazie alla perfetta combinazione di componenti progettati e realizzati con la grande precisione della meccanica italiana, unita all'esperienza di 75 anni di storia del gruppo nel mondo dell'aria compressa. Un esempio è costituito dalla famiglia NOBEL DV PM di Power System nella fascia di potenze tra 18,5 e 90 kW.

Queste macchine grazie ai motori a magneti permanenti in classe di efficienza IE4, con range di controllo della portata che parte dal 15% di quella massima disponibile, permettono una flessibilità di funzionamento e una efficienza tale da raggiungere risparmi significativi in termini energetici e conseguentemente economici. Un campo di controllo della portata così ampio permette di usare il compressore anche quando il consumo di aria è minimo, eliminando di fatto il funzionamento a vuoto che è una fase energivora, pur non venendo prodotta aria compressa.

La scelta della configurazione corretta di compressori e sistemi di trattamento a completamento non è un tema di poco conto; per questa ragione FNA offre ai propri clienti un servizio di consulenza in grado di garantire a chi sceglie i prodotti dei propri marchi la migliore soluzione per le proprie esigenze e il più alto livello di efficienza energetica, arrivando a risparmiare fino al 40% dei consumi. Per questo FNA ha perfezionato nel corso degli anni uno strumento di analisi e simulazione in grado di proporre solo i compressori più adatti alle realtà industriali degli utenti, avvalendosi di accurate misurazioni condotte grazie a sofisticati programmi di calcolo sviluppati internamente.

Ambiente e rumore

Anche il silenzio è sinonimo di sostenibilità: macchine più silenziose corri-

spondono a un incremento della qualità della vita e delle condizioni di lavoro. I tecnici di FNA sono stati antesignani nel settore ad avviare, ormai più di vent'anni fa, le procedure di certificazione relativamente alle emissioni acustiche delle macchine funzionanti all'aperto. Da quel momento l'azienda ha continuato a investire in ricerca e sviluppo, arrivando a produrre compressori che risultano praticamente inudibili già a qualche metro di distanza. Un alleato fondamentale è stata la tecnologia, che ha permesso di fare questo salto di qualità. Grazie a essa si è passati dal «soffocare» il rumore tramite cabine fonoassorbenti disposte intorno ai compressori, ad abbatte-erlo alla radice.

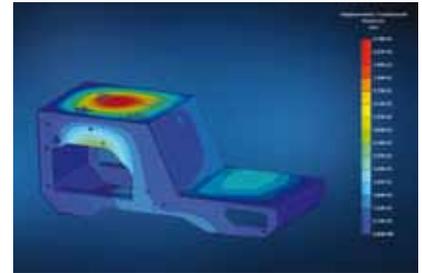
Complesse tecniche di progettazione hanno consentito infatti di osservare da vicino come vibrano i componenti dei macchinari e di intervenire direttamente alla fonte del rumore. Si è quindi operato sui flussi dei fluidi per limitare perdite di carico e velocità che innescano il rumore, così come sui componenti meccanici che vibrando generano onde sonore.



Pulsar Ultimate: nuovo compressore a pistoni silenziato di Fini.

L'abbassamento delle emissioni acustiche è un'importante forma di sostenibilità anche perché intervenire alla radice del rumore riduce la quantità di materiali necessari per la costruzione di un compressore. Limitare gli elementi di smorzamento del rumore,

come fonoassorbenti e cabinati, ha permesso di ridurre il peso complessivo di alcuni modelli fino al 44%, diminuendo di conseguenza anche il materiale da smaltire alla fine del ciclo di vita delle macchine, un aspetto questo non immediatamente percepito dai



Analisi delle deformazioni del supporto pompante di Pulsar.

consumatori, ma che invece è una voce importante nell'investimento progettuale dell'azienda.

Di questa famiglia di prodotti fa parte l'ultimo compressore a pistoni silenziato di Fini: il Pulsar Ultimate. Proprio grazie a queste sofisticate tecniche di progettazione e analisi delle vibrazioni è stato possibile realizzare queste macchine che hanno livelli di rumorosità ai minimi della categoria. Il basamento sul quale il gruppo pompante è vincolato è stato sottoposto a questa analisi vibroacustica, simulando al computer i suoi modi di vibrare; anche un elemento "classico" come il filtro di aspirazione è stato sottoposto alla analisi dei flussi e la sua forma e dimensioni sono state determinate allo scopo di annullare per riflessione le onde sonore generate dal gruppo pompante e che riverbererebbero proprio dal filtro dell'aria.

Sempre maggiore attenzione è stata rivolta alla scelta dei materiali: il composito della cabina insonorizzante è realizzato in materiale riciclabile al 100%. Insomma: preferire prodotti FNA oggi significa fare una scelta di sostenibilità a favore dell'ambiente.

<https://www.fnacompressors.com/it/>

COME L'AUTO-GENERAZIONE DI AZOTO HA POTENZIATO LA COMPETITIVITÀ

Una soluzione MULTITASKING

Dall'acquisto all'auto-generazione di azoto: i benefici che permettono all'azienda Eligio Re Fraschini Spa di rimanere competitiva sul mercato. Sicurezza dell'impianto, continuità delle lavorazioni oltre naturalmente al contenimento del consumo energetico, questi gli obiettivi perseguiti in partnership con Pneumatech.

Valentina A. Reffo
Digital Marketing

Eligio Re Fraschini Spa di Legnano (Mi), nota per le tecnologie utilizzate nella produzione di materiali compositi e metallici, fa ampio utilizzo di azoto nelle autoclavi di stampaggio pezzi speciali, anche di notevoli dimensioni.

Dopo anni di esperienze con il gas ignifugo, l'azienda era alla ricerca di un partner per la generazione di azoto, per migliorare il proprio vantaggio competitivo, la puntualità nelle consegne del prodotto finale e il risparmio energetico. Ecco come l'ha trovato in Pneumatech.

Le esigenze per la competitività

Sinonimo di sicurezza e affidabilità, l'azienda di Legnano è nota per aver sempre garantito le tempistiche di consegna ai propri clienti. Non stupisce che la sua ricerca mirasse a un sistema di generazione di azoto che garantisse: sicurezza dell'impianto, continuità delle lavorazioni oltre naturalmente al contenimento del consumo energetico.

La sicurezza dell'impianto

Per creare i pezzi speciali in composito di carbonio, vengono utilizzate autoclavi, che possono essere riempite con

e compromettere i progetti dei propri clienti.

Essendo un gas inerte, l'azoto può garantire la sicurezza dell'impianto, i progetti del cliente sono salvi e i collaboratori non vedono messa a rischio la propria sicurezza.

Rispetto tempistiche della consegna

La nota puntualità della consegna di un progetto della Eligio Re Fraschini Spa è uno dei motivi principali per cui i clienti si affidano a lei. Anche in questo caso, l'azoto gioca un ruolo chiave all'interno dell'impianto produttivo.

Se, infatti, si innescasse un incendio all'interno dell'autoclave, il prodotto verrebbe irrimediabilmente compromesso e le tempistiche di consegna verrebbero nettamente scalzate. L'uso dell'azoto

elimina il rischio di incendio dalla radice e permette all'azienda di essere una garanzia anche per la puntualità.



Il generatore di azoto a membrana PMNG 40HE.

aria compressa o azoto. La temperatura di un'autoclave raggiunge facilmente i 200 °C, ma sono sufficienti già 100 °C per innescare un incendio

L'azoto in autonomia

La necessità di ridurre i costi energetici è stata la vera chiave di volta, che ha portato la Eligio Re Fraschini Spa a generare azoto in autonomia,



Gli essiccatori a refrigerazione AD.

direttamente in azienda. Le vicissitudini degli ultimi anni hanno spinto l'azienda a rivalutare le spese energetiche ed è emerso che autoprodurre azoto sarebbe stato nettamente più vantaggioso, rispetto all'acquisto di azoto liquido, eliminando la dipendenza da fornitori esterni ottenendo l'abbattimento dei costi e una maggiore liquidità, sono stati evidenti; fin da subito si è capito che l'impianto si sarebbe ripagato da solo.

I risultati

La scelta di autogenerare l'azoto ha mostrato dal primo mese, come la riduzione dei costi energetici avrebbe permesso di rientrare dell'investimento in un paio di anni. L'affidabilità dell'impianto di generazione e della riserva di azoto è andata oltre le aspettative.

L'azienda aveva infatti mantenuto, per sicurezza, un serbatoio di azoto criogenico (liquido), che non ha mai più utilizzato. Dal suo avviamento, l'impianto di generazione non ha mai dato alcun problema.

Produrre l'azoto in autonomia, direttamente sul posto, ha permesso di ottenere maggiore flessibilità nell'utilizzare questo gas inerte. Non solo si è potuto dismettere il serbatoio crio-

genico, ma anche effettuare più cicli in azoto ed essere molto flessibili nella regolazione del sistema ad hoc.

I generatori di azoto Pneumatech sono dotati di centraline di controllo, che monitorano costantemente i consumi della macchina.

L'impianto su misura

Il team di Pneumatech e il rivenditore di zona Lombarda Compressori

hanno svolto uno studio preliminare per definire come rispondere al meglio alle esigenze del cliente. Dallo studio

alla messa in funzione dell'impianto, la collaborazione con Lombarda Compressori è stata fondamentale per garantire la sicurezza delle autoclavi.

La soluzione adottata prevede l'uso di 1 generatore di azoto a membrana PMNG 40 HE, 2 booster a 40 bar, 6 serbatoi di accumulo a 42 bar, 3 essiccatori a refrigerazione e 3 compressori da 45 kW, oltre ad un apposito sistema di filtri, valvole automatiche, riduttori di pressione e tubazioni inox.

Dotati della regolazione automatica della purezza e della pressione dell'azoto, i PMNG 40 HE garantiscono un risparmio energetico medio del 35%, e fino al 51% sui costi di esercizio, rispetto ai generatori di azoto a membrana consueti. La centralina di controllo PureLogic permette di monitorare costantemente i consumi, grazie ai continui report inviati anche da remoto e di controllare lo status del generatore di azoto.

<https://www.pneumatech.com/it/>

Sostenibilità: la voce di Pneumatech

La sostenibilità è un principio guida per tutto ciò che facciamo.

Sentiamo fortemente la responsabilità di lasciare un pianeta più sano per le generazioni future; ma diventare più sostenibile non è solo un comportamento corretto, è anche un bene per i clienti.

Ecco perché ci impegniamo a creare soluzioni per il trattamento dell'aria compressa e per il gas industriale che apportino un maggior valore.

Dalle attrezzature a basso consumo energetico ai servizi che consentono di ridurre l'impatto ambientale, il nostro obiettivo è quello di consentire di fare di più con meno risorse.

Il nostro impegno per la sostenibilità va oltre i prodotti che offriamo. Per noi, sostenibilità significa anche investire nei membri del nostro team e nella loro for-

mazione. Ci poniamo sempre in modo etico e responsabile in tutte le nostre attività aziendali.

Vogliamo creare rapporti solidi e duraturi con tutti i nostri partner commerciali e dipendenti: è un ingrediente essenziale del nostro successo a lungo termine e l'unico percorso per la redditività e la crescita futura.

Il miglior modo per far sviluppare la nostra attività consiste nel creare benefici non solo per l'azienda, ma anche per il personale e il nostro ambiente.

Facendo le cose nel modo giusto, contribuiamo a un luogo di lavoro e un pianeta più sani.

Cerchiamo di limitare al minimo l'impatto ambientale delle nostre attività e dei nostri prodotti.

Promuoviamo una cultura di collaborazione e inclusione. Ci prendiamo cura gli uni degli altri e della Terra.

NON SOLO DEPURAZIONE MA ANCHE LA SEPARAZIONE SELETTIVA

Una **RISORSA** già presente

Il fluido gassoso che nasce dall'accumulo del prodotto primario viene trasferito nei digestori da cui esce un refluo a pressione atmosferica; qui inizia il processo di trattamento. L'importanza dei materiali cui giunge in contatto il biogas e la compattezza del package per l'alloggiamento nel container. Un flash proposto da Ethafilter.

Daniel Hannotiau
Presidente Ethafilter Srl

O ramai da più di una decina di anni è stata posta l'attenzione sul biogas, una risorsa energetica alternativa rispetto a quelle fossili. Ethafilter, come conseguenza della sua attività di depurazione dei fluidi gassosi, è stata progressivamente coinvolta da alcuni clienti per affinarne le peculiarità.

Il ciclo di trattamento

Il biogas, tecnicamente parlando, nasce da attività agricole, da deiezioni di allevamenti e rifiuti urbani: in funzione della provenienza del biogas ci si trova in presenza di miscele di gas diverse, prevalentemente costituite da una frazione di CH₄ metano, CO₂ anidride carbonica e contaminanti, ma in concentrazioni ridotte; contaminanti che hanno una certa aggressività nei confronti dei materiali cui giungono in contatto, come corpi filtri, elementi filtranti per i quali si è dovuto trovare soluzioni ad hoc compatibili col biogas. Il fluido gassoso che nasce dall'accumulo del prodotto primario, viene trasferito

nei digestori da cui esce un refluo a pressione atmosferica; qui inizia il processo di trattamento.

Dal digestore, il gas, spinto da una soffiante a bassissima prevalenza e saturo di umidità, non può avere accesso al compressore, bensì deve passare attraverso un separatore di condensa con media filtrante costituito, ad esempio, da microfibre di vetro borosilicato o poliestere contenuto in un corpo filtro con particolari caratteristiche di forma, inoltre dal punto di vista aerodinamico, essendo una minima prevalenza, il fluido è molto espanso e quindi per contenere le perdite di carico nel filtro è necessario un suo dimensionamento generoso.

Con questa filtrazione inizia la presenza di Ethafilter nell'impianto di purificazione del biogas.

I materiali nella filtrazione

L'importanza dei materiali usati per il corpo dei filtri si manifesta a partire da questo stadio, dovendo essere compatibile, ad esempio, con tracce di H₂S anidride solforosa, molto solubile in acqua, e con un potere corrosivo molto elevato che mal sarebbe sopportato, ad esempio, dall'acciaio al carbonio. Grande attenzione va anche posta nella composizione del media filtrante, alla compatibilità chimica dello stesso col gas trattato. Un caso esemplare si è presentato con un gas proveniente da rifiuti prevalenti di agrumi, con grande presenza di limonene, che ha la capacità di sciogliere i leganti dei media

filtranti: dopo 100 ore questi risultavano tutti forati.

Una volta separata l'umidità in eccesso il fluido primario viene compresso.

Qui ci sono due "scuole di processo": quel-



Filtri per metano ad elemento singolo NEA-L.

la che va per la maggiore è per l'impiego di un compressore lubrificato, normalmente un rotativo a vite, l'altra è con uno oil-free. Quest'ultima oltre ad esser più costosa, presenta una criticità dei materiali più acuta per la sua generazione di condensa molto acida, effetto della compressione, e quindi con un potere corrosivo elevato; con l'oil-free, in uscita dal compressore ci sono poi uno/due filtri. Ethafilter si trova prevalentemente a servire compressori lubrificati.

Il package di compressione

Il biogas in uscita dal compressore a vite lubrificato può avere una pressione da 6 a 20 bar, generalmente viene impiegato a 15 bar, pressione che permette all'impianto di compressione di essere sufficientemente compatto e adatto per essere alloggiato in un container.

Il package comprende il filtro in aspirazione di microfibre, il gruppo elettro-compressore e a valle gli impianti di filtrazione e disidratazione.

In mandata il biogas, che ha una temperatura di 85/90 °C, viene raffreddato in controcorrente attraverso uno scambiatore di calore alimentato con acqua refrigerata a 5 °C.

Naturalmente questa variazione termodinamica di raffreddamento produce la generazione di condensa e qui di nuovo subentra Ethafilter con una terna di filtri.

Il primo stadio di filtrazione del gas ha luogo appena uscito dal raffreddatore con un separatore della fase liquida; il fluido ha una temperatura nominale di 5/6 °C, quindi molto fredda e con molta condensa e olio da smaltire. La condensa va quindi separata con un abbattimento del liquido del 97% e va poi convogliata verso uno scaricatore.

La parte di H₂O rimasta nel biogas sotto forma di aerosol è la parte più difficile da catturare.

Nel secondo stadio, la riduzione dell'a-

erosol avviene con una efficienza di affinamento del 98,9% fino a una dimensione delle particelle liquide in sospensione di 0,1 micron, mentre il liquido separato viene raccolto mediante uno scaricatore dove un livellostato capta il livello che comanda l'apertura della valvola di scarico. Quando il contenuto raggiunge la soglia del minimo prefissato si chiude la valvola in modo da non perdere prezioso prodotto gas in questa fase.

Il biogas quindi entra nel terzo stadio di filtrazione: un sub microfiltro "assoluto" dove per coalescenza raggiunge una efficienza di purezza ancora più elevata del 99,99+ % di separazione delle particelle liquide sospese atomizzate della dimensione di 0,01 micron. A questo punto il gas è sgravato di tutta la fase liquida di contaminante, acqua e olio.

La terna dei filtri

Ethafilter ha cominciato tempo fa a produrre filtri piccoli, ad elementi singoli. Poi la domanda del mercato è cresciuta in termini di portate in modo molto rapido, e si è passati a una terna di filtri ad elementi multipli con contenitori adeguati. La configurazione tradizionale di una virola e due tronchetti flangiati per l'entrata e l'uscita del gas non era più sostenibile perché tre corpi uniti di



Comparazione degli ingombri tra l'insieme dei filtri NEA-F800 e quello di tre filtri tradizionali.

seguito occupavano troppo spazio longitudinale e non erano alloggiabili nel container. Quindi, negli ultimi 4/5 anni

Ethafilter ha studiato un contenitore ultra compatto, che alloggia elementi multipli, ottenendo così un gruppo filtrante compatibile con lo spazio disponibile nel container. Questi sono caratterizzati da tre profili corpi, ricavati da alluminio estruso, collegati tra di loro in modo molto compatto.

Questo è quanto l'azienda ha realizzato per soddisfare la richiesta del cliente. Il gruppo dei tre filtri è denominato NEA-L-MP-F serie 800. Normalmente la fornitura di Ethafilter si ferma qui.

La separazione selettiva

Successivamente a quanto descritto viene normalmente aggiunta una seconda tappa di depurazione, integrata in un secondo container, che esegue la fase di frazionamento nobilitante del biogas ancora chimicamente grezzo, e costituito dal 50 al 60% di CH₄ metano (quindi combustibile) un 40/50% di CO₂ ed eventuali altri residui, ovvero tracce con concentrazioni rarefatte ma indesiderabili, poiché possono essere nocive e vanno pertanto eliminate per quanto possibile.

In questo secondo container, troviamo innanzitutto una colonna riempita di carbone attivo per la rimozione dell'olio residuo ancora contenuto sotto forma di vapore. Detta colonna è dimensionata in modo da avere un tempo di presenza del gas abbastanza prolungato in modo da ottenere un tenore d'olio tendente al nullo.

Due sono i metodi per separare il metano e l'anidride carbonica: il più diffuso è quello a membrane che sono costituite da un involucro contenente migliaia di fibre capillari rivestite all'interno da una cosiddetta "pelle selettiva", o anche "taglio molecolare", che consente alla molecola di CO₂ di migrare verso l'esterno e quindi di permeare dalla pressione operativa a quella atmosferica; il CH₄, che ha una velocità di diffusione molto più lenta, rimane all'interno del capillare per uscirne

Casa Dei Compressori GROUP

non finisce mai

Effettuiamo campagne di diagnosi energetica come punto di partenza per un percorso di efficienza energetica

Energy Saving

Rilevare, documentare e analizzare tutti i parametri in tempo reale ovunque in Cloud Computing

Misurazioni di portata e controllo perdite di impianto per ottimizzare le risorse e consumare consapevolmente

CASA DEI COMPRESSORI GROUP
+39 02 4840 2480
www.casadeicompressori.it

concentrato alla pressione operativa con un grado di purezza fino a 99,8%; valore comunque modulabile in funzione della necessità di utilizzo specifico applicativo. Se per autoveicoli come carburante si utilizza il metano puro, ricomprimendolo nei loro serbatoi da 200/350 bar; in caso contrario lo si versa in rete. Non si spreca niente e la CO₂ separata a pressione atmosferica non viene dispersa, ma nobilitata; essendo permeata con uno stato di saturazione dell'umidità, di nuovo si sgrava il fluido

dalla fase liquida di H₂O per poi comprimerla a 20/25 bar. Successivamente sarà all'occorrenza stoccata mediante processo termodinamico di liquefazione, e in questo caso, l'anidride carbonica andrà assolutamente disidratata mediante il sistema ad adsorbimento. In alternativa, per la separazione dei due gas principali viene anche utilizzato il metodo PSA (Pressure Swing Adsorption), tecnologia simile all'essiccazione ad adsorbimento.

<https://www.ethafilter.com/>

AZIENDE

Flash

LEYBOLD

L'importanza della sicurezza alimentare

Leybold UK, specialista in apparecchiature per il vuoto, è stata premiata dagli Instrumentation Excellence Awards.

La sicurezza è essenziale per il mercato alimentare e in genere i produttori e i trasformatori di questo settore disinfectano quotidianamente le loro installazioni e macchine solo per garantire un elevato livello di sicurezza alimentare. Le pompe per vuoto sono principalmente integrate o installate accanto ai macchinari e ciò con una protezione scarsa o addirittura nessuna. La maggior parte delle pompe per vuoto non è in grado di sopportare i lavaggi quotidiani, in particolare con detergenti aggressivi, che si traducono in pompe per vuoto corrose, cicli di vita ridotti o addirittura maggiori rischi di inquinamento. Per evitare ciò, Leybold ha sviluppato una gamma di recinzioni igieniche in acciaio inossidabile. Gli involucri sono semplici e non interferiscono con il funzionamento della pompa; vengono offerti in sette diverse dimensioni, realizzati su misura per ogni pompa

per vuoto. Per i consumatori e le autorità preposte è essenziale garantire la massima sicurezza e qualità nella produzione alimentare.

“Ricevere il premio *Prodotto dell'anno* in questa categoria in particolare è un riconoscimento speciale della qualità dei nostri prodotti nel settore della lavorazione alimentare”, afferma Juliane Garz, Business Line Manager Leybold. “E' impossibile sottovalutare l'importanza della sicurezza e qualità nella produzione alimentare e con l'Hygienic Enclosure le applicazioni alimentari possono ora essere gestite in modo più igienico, ergonomico e flessibile”.

<https://www.leybold.com/it-it>

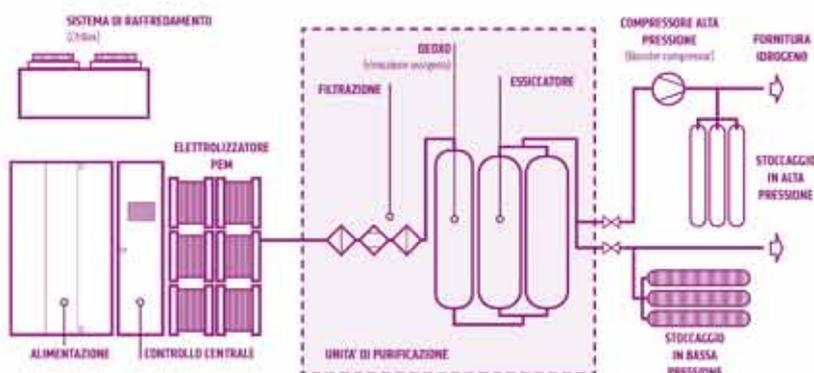




OMEGA AIR
more than air

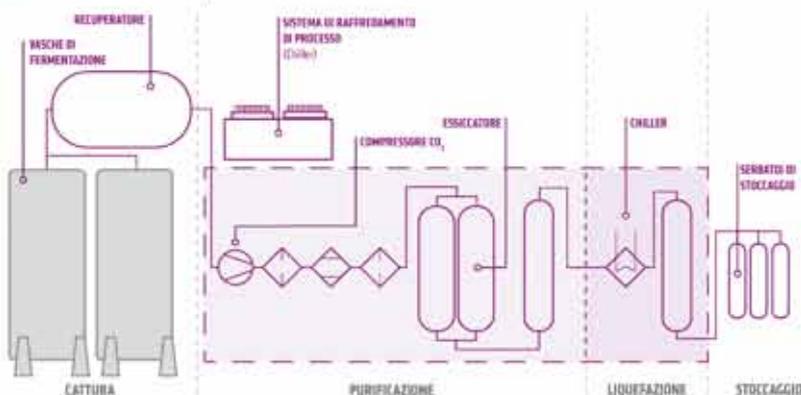
H₂ Purificazione

- separazione costante dei vapori acquei, ossigeno e particelle solide dall' idrogeno.
- per tutte le applicazioni, incluso fuel cells (ISO 14687:2019),
- funzionamento completamente automatico



CO₂ Recupero, stoccaggio e utilizzo

- unità compatte - perfette per essere dimensionate in container
- oil free (standard) e grado food & beverage su richiesta
- adatto per acqua saturata del gas 100 %
- massima pressione operativa: 19 bar
- massima portata (singola unità): 270 Nm³/h (portate maggiori su richiesta/progetto)
- raffreddate ad acqua



OMEGA AIR d.o.o. Ljubljana
Cesta Dolomitskega odreda 10
1000 Ljubljana, Slovenia
00 386 1 700 68 00
info@omega-air.si
www.omega-air.si

L'IMPEGNO A FAVORE DELLA BIOECONOMIA CIRCOLARE

Efficienza energetica e RIUTILIZZO della termica

La Divisione Compressori della multinazionale svedese ha presentato a Ecomondo 2023 le nuove tecnologie sostenibili per gli impianti di produzione di idrogeno, biometano e per il trattamento delle acque reflue. Al centro della proposta di Atlas Copco troviamo i compressori a vite, progettati per raggiungere una pressione di 15 bar, ideale per il processo di upgrade del biometano.

Atlas Copco, impegnata da anni nello sviluppo di tecnologie per la produzione e il controllo dell'aria compressa, era presente a Ecomondo 2023, che si è tenuta dal 7 al 10 novembre a Rimini, nell'area dedicata alla bioeconomia circolare e rigenerativa. È stata un'occasione per ribadire il posizionamento dell'azienda che da anni investe in tecnologie che permettono di ridurre l'impatto ambientale e favorire l'economia circolare. Ecomondo è la manifestazione internazionale di riferimento in Europa e nel bacino del Mediterraneo sulle tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della "green and circular economy".

L'azienda sta infatti attualmente mettendo a punto una linea d'offerta dedicata alla trasformazione energetica dei processi industriali che punterà, oltre che sull'efficientamento energetico, sul riutilizzo dell'energia termica dei processi, sulla produzione di energia rinnovabile e sulla riduzione delle emissioni climateranti. Tra queste tecnologie rientrano i sistemi per il trattamento delle acque reflue, per la compressione di biogas, bio-

metano e idrogeno, per il recupero e la compressione della CO₂, e i recuperatori di calore per riutilizzare l'energia termica dei processi.

Le peculiarità in mostra

La presenza in fiera si concentrerà in particolare sui sistemi per la compressione dell'idrogeno, sui compressori per il bio-



Compressori per biogas.

gas e sulle soffianti per il trattamento delle acque reflue.

Al centro della proposta Atlas Copco per la trasformazione da biogas a biometano troviamo i compressori a vite, progettati per raggiungere una pressione di 15 bar, ideale per il processo di upgrade del biometano. Equipaggiati con uno scam-

biatore di calore, sono in grado di recuperare fino all'80% dell'energia termica generata che può essere utilizzata per il riscaldamento di processo.

In fiera sono stati presentati: il compressore a vite con azionamento a velocità variabile della serie GG utilizzato nel processo di upgrade del biogas e nell'immissione in rete del biometano, l'intera gamma di compressori per idrogeno e le soffianti per il trattamento delle acque reflue.

Compressori

I compressori giocano un ruolo fondamentale anche nel settore dell'idrogeno, gas che per essere utilizzato in modo efficiente deve essere immagazzinato ad alta pressione, aumentando la densità energetica per volume. Il costruttore prevede una gamma completa di macchine basate su tecnologie diverse in funzione della pressione richiesta: compressori alternativi fino a 100 bar, compressori ad azionamento idraulico fino a 900 bar e, attualmente in fase di sviluppo, il nuovo compressore per idrogeno a

vite. Per semplificare le attività di installazione e trasporto, i sistemi sono disponibili in container con configurazione "plug and play".

Soffianti oil-free

Per quanto riguarda il processo di depurazione delle acque, siano esse industriali o civili, la tecnologia Atlas Copco interviene nel trattamento biologico dei reflui, la fase nella quale viene insufflata nelle vasche aria a bassa pressione (tra 0,3 e 1,5 bar) per favorire la proliferazione dei batteri e quindi la rimozione di impurità. La proposta prevede un'ampia gamma di soffianti oil-free fra le quali è possibile individuare, in base alle dimensioni dell'impianto, la tecnologia e la portata più adatte. In particolare, vale la pena citare le nuove

soffianti centrifughe ad elevata efficienza dotate di cuscinetti magnetici.

"Le nostre tecnologie sono a disposizione di tutti gli operatori interessati a supportare le imprese nel percorso ver-



Sistemi di recupero del calore Atlas Copco.

so sistemi produttivi a basso impatto ambientale", afferma Fabio Tarantola, Business Line Manager della Business Area oil-free di Atlas Copco Italia. "La par-

tecipazione a Ecomondo è stata un'occasione per incontrare nuovi partner e consolidare relazioni con i system integrator, gli impiantisti e le società di ingegneria che possono contare su prodotti e servizi Atlas Copco affidabili e innovativi e sul nostro supporto pre e post vendita".

Idee per l'industria di domani

In Atlas Copco, fin dal 1873, vengono trasformate le idee industriali in vantaggi e benefici per il business. Ascoltando i clienti e conoscendo le loro necessità, vengono sviluppati valore e innovazione, con una focalizzazione sul futuro. Atlas Copco ha sede a Stoccolma, Svezia, con clienti in più di 180 paesi e circa 49.000 dipendenti. Fatturato nel 2022: BSEK 141.

<https://www.atlascopco.com/it-it>

AMBIENTE

Flash

WELTEC BIOWATER

Le tecnologie del biogas una soluzione e una risorsa

Per l'impianto di Granja La Carbona in Spagna, Weltec Biopower ha fornito un digestore di alta qualità in acciaio inossidabile Duplex.

La Spagna ha un settore alimentare molto forte e un'agricoltura e un'industria zootecnica intensiva; quindi, il potenziale non sfruttato delle materie prime per la produzione di biometano è molto ampio. Secondo l'associazione spagnola Sedigas, se tutte le fonti disponibili venissero utilizzate in modo coerente, si potrebbero produrre fino a 163 terawattora di biometano all'anno. Weltec Biopower supporta questo progetto con la costruzione di soluzioni individuali e tecnicamente mature in acciaio inossidabile fino a una dimensione dell'impianto di dieci megawatt.

I liquami e i residui di fermentazione prodotti nel processo di biogas possono essere trasformati in acqua, concentrato di fertilizzante e solidi preziosi in un processo a quattro fasi utilizzando la tecnologia di trattamento Kumac.

Questo processo offre una soluzione praticabile e scalabile, in particolare nelle regioni agricole.

"La struttura modulare dei nostri digestori garantisce anche una qualità costantemente elevata dei serbatoi in acciaio inox e una digestione efficiente dei materiali in ingresso. Le tecnologie hanno già dato prova della loro validità

in oltre 25 paesi in condizioni climatiche molto diverse", riferisce Alain Priser, direttore delle vendite internazionali di Weltec Biopower.

Ad esempio, nel settembre 2023 è stato inaugurato l'impianto di biometano di CycleØ, fornitore completo di biometano, a Granja La Carbona, in Spagna, nella provincia di Lleida. Per questo progetto, Weltec Biopower ha fornito un digestore di alta qualità in acciaio inossidabile Duplex. Lo sviluppatore, proprietario e gestore dell'impianto di biometano, prevede inoltre di collaborare nei prossimi mesi ad un altro progetto con il produttore tedesco di impianti di biogas.

"Tali misure alleggeriranno gli agricoltori e i loro allevamenti nella gestione del letame e sosterranno l'obiettivo di diventare climaticamente neutrali entro il 2050", spiega Mark Kornweibel, partner commerciale spagnolo di Weltec Biopower.

<https://www.weltec-biopower.com>

TECNOLOGIE AVANZATE PER I NUOVI ESSICCATORI D'ARIA

Obiettivi di attualità RAGGIUNTI

La riduzione delle emissioni di gas serra, il risparmio energetico per un utilizzo ottimale delle risorse, la diminuzione dei costi operativi, la contribuzione alla sostenibilità economica, per finire con il rispetto delle normative europee favorendo il conformarsi alle leggi vigenti delle aziende, questi gli obiettivi raggiunti da OMI con la serie ESD.

Stefano Cassano

Product Management Industrial Technologies and Services Ingersoll Rand

Negli ultimi anni, l'attenzione verso tecnologie più sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico ha spinto molte aziende a sviluppare soluzioni innovative per ridurre l'impatto ambientale dei loro prodotti. In questo contesto, OMI ha recentemente presentato i suoi nuovi essiccatori ad alta efficienza energetica, offrendo una soluzione all'avanguardia nel settore dell'essiccazione dell'aria.

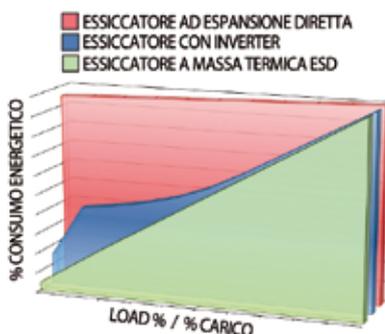
In Europa, la direttiva F-gas è stata introdotta per regolare e ridurre l'uso di gas fluorurati ad effetto serra, che contribuiscono significativamente al riscaldamento globale. Questa normativa ha posto una crescente pressione sulle industrie per adottare alternative più sostenibili ed eco-compatibili, compresi gli essiccatori d'aria.

Essiccatori e impatto ambientale

I nuovi essiccatori d'aria di OMI si distinguono per l'uso di tecnologie avanzate che mirano a minimizzare l'impatto ambientale. Questi dispositivi sono progettati per ridurre in modo significativo l'emissione di gas serra, in linea con le normative europee e gli obiettivi di sostenibilità.

I punti cardine su cui OMI basa i propri prodotti si possono sintetizzare così.

- Tecnologia ad alta efficienza energetica: sono progettati per massimizzare le performance e ottimizzare il consumo energetico, garantendo prestazioni elevate con un minor impatto ambientale.



Risparmio energetico della tecnologia a massa termica della serie ESD.

- Utilizzo di refrigeranti eco-compatibili: in conformità con le direttive F-gas, i nuovi essiccatori impiegano refrigeranti a basso GWP (Global Warming Potential), riducendo così l'impatto ambientale dei gas utilizzati nel processo di essiccazione.
- Monitoraggio e Controllo Avanzato: i dispositivi sono dotati di sistemi avanzati di

monitoraggio e controllo, consentendo un utilizzo ottimale delle risorse e garantendo un funzionamento efficiente e sicuro.

Grazie a queste attenzioni, i benefici per i clienti e per l'ambiente sono molteplici. Tra questi la riduzione delle emissioni di gas serra, il risparmio energetico come conseguenza dell'utilizzo ottimale delle risorse, riducendo i costi operativi per le aziende e contribuendo alla sostenibilità economica, per finire con il rispetto delle normative europee, favorendo il conformarsi delle aziende alle leggi vigenti.

L'ultimo nato...

OMI, leader nel campo della tecnologia di essiccazione industriale, ha posto al centro della progettazione dei suoi nuovi essiccatori l'efficienza energetica. Grazie all'implementazione di tecnologie all'avanguardia, come sistemi di controllo intelligenti e il nuovo refrigerante R513A, questi essiccatori sono in grado di ridurre significativamente i consumi energetici durante il processo di essiccazione. Ciò non solo si traduce in un notevole risparmio sui costi operativi, ma

riduce anche l'impatto ambientale, contribuendo a una produzione più sostenibile. La serie ESD, di completa progettazione interna, unisce efficacemente la qualità dell'essiccazione con l'efficienza energetica; offre una versatilità eccezionale, adattandosi a tutta la gamma di applicazioni dominata dalla classe ISO4 (+3 °C) e alle diverse condizioni di lavoro. Risulta ideale soprattutto per regimi di flusso variabili ed è disponibile nelle opzioni raffreddate ad aria e ad acqua.

Questa serie si basa su un circuito frigo che raffredda a sua volta un circuito a glicole tenuto in moto da una pompa idraulica, che alla fine raffredda l'aria compressa. I suoi sistemi di controllo avanzati consentono un monitoraggio preciso della temperatura e dell'umidità, garantendo una performance ottimale nel processo di essiccazione.

Basta pensare a quanto l'isteresi derivante dal circuito a glicole, sia ridotta: appena 0,5 °C.

... le sue caratteristiche

La serie ESD è progettata per offrire la soluzione migliore in un ambiente sempre più esigente.

- In un tipico essiccatore d'aria compressa, il compressore del refrigerante funziona di continuo indipendentemente dalla domanda. Il circuito a massa termica garantisce risparmi energetici a qualsiasi carico e disattiva automaticamente il compressore del refrigerante quando non è necessario.
- Il design brevettato dello scambiatore di calore garantisce la massima efficienza del suo trasferimento, riducendo il tempo di funzionamento del compressore e quindi abbassando i costi energetici. Progettato e sviluppato per offrire i massimi livelli di prestazioni con la minima caduta di pressione, l'adozione del nuovo scambiatore di calore ha anche consentito l'eliminazione dei collettori di ingresso e uscita.

- La caduta di pressione ha una media inferiore agli 0,2 barg.
- L'accumulo di energia termica a freddo riduce il tempo di funzionamento del compressore dell'essiccatore.
- Scaricatore di condensa intelligente: lo



I dryer a massa termica da: 6,60 - 1,500 - 3.200 m³/h.

scarico elettronico senza perdite elimina quelle di aria compressa.

- Il refrigerante R513A riduce il consumo energetico oltre ad avere un ridotto impatto ambientale.
- Il design avanzato del circuito elimina la necessità di valvole di espansione termica e interruttori di controllo della ventola.
- E' un vero plug-and-play con connessioni a punto singolo per costi di installazione minimi.
- I componenti di alta qualità garantiscono essiccatori più durevoli che richiedono meno parti di ricambio.
- Il manuale utente così come le certificazioni sono disponibili in qualsiasi momento semplicemente scansionando il QR code presente sul dryer. Il minor spreco di carta e la prontezza delle informazioni ottimizza il tempo di manutenzione ed è di beneficio per il pianeta.

Pannello di controllo

Il pannello di controllo sintetizza tutte le funzioni principali necessarie per controllare e monitorare l'unità con:

- modalità antigelo che spegne l'essiccatore per evitare la formazione di ghiaccio;
- visualizzazione degli allarmi del punto di rugiada, temperatura di alta/bassa, temperatura ambiente di alta;
- regolazione ON/OFF da remoto,

- cronologia degli allarmi,
- gestione scarico della condensa,
- predisposizione per l'IOT industriale con monitoraggio da remoto, manutenzione preventiva, portale cloud gratuito.

Smart drain

L'essiccatore è provvisto di un innovativo scarico di condensa senza perdite integrato di serie con un sensore, installato direttamente nello scambiatore e la cui logica di controllo è gestita dal pannello principale. Questa funzione permette di interagire con lo scaricatore direttamente dal controllore. In questo modo eventuali avvisi di malfunzionamento sono immediatamente visibili e prontamente risolvibili.

Il sensore a galleggiante sul fondo dello scambiatore di calore misura direttamente il livello della condensa e invia un segnale al controller. Il regolatore monitora il livello della condensa e invia un segnale al solenoide di scarico condensa inviando un segnale quando scaricarla. Se il sensore non torna nella posizione corretta dopo lo scarico, è possibile che si sia verificato un intasamento. Il controllore invia un segnale a impulsi 3 volte, nel tentativo di eliminare il contaminante. Se lo scarico rimane intasato il controller passerà a un controllo temporizzato e informa l'utente di un problema.

E per finire...

La serie ESD di essiccatori a risparmio energetico rappresenta un passo significativo nell'evoluzione della tecnologia di essiccazione industriale. Offrendo efficienza energetica, prestazioni ottimali e un impatto ambientale ridotto, questi dispositivi si posizionano al vertice del settore, offrendo soluzioni competitive e sostenibili per le aziende. Con questa nuova serie, OMI dimostra il proprio impegno verso l'innovazione tecnologica e la sostenibilità ambientale.

<https://www.omi-italy.it/it-it/>



Indice Generale 2023

Tema	Titolo	Note	Mese	Pag.
Focus Gas Tecnici				
applicazioni	L'ossigeno nemico della birra	L'autoproduzione dell'azoto di Pneumatech	gennaio	13
pressure equipment	Una azienda che vive per il domani	La transizione energetica e la catena del valore dell'idrogeno verde da Baglioni	gennaio	10
trattamento	La purezza fattore chiave	Le soluzioni di Parker	gennaio	8
Focus Meccanica				
applicazioni	Di una sola o più spire	PSE produce dalla molla per stampi agli anelli elastici per cuscinetti	febbraio	14
aziende	Il raddoppio della capacità produttiva	Lo stabilimento FNA di Zola Predosa	febbraio	18
tecnologia	L'aria compressa nel taglio laser	Una compagnia inseparabile ma di qualità elevata	febbraio	16
Focus Ambiente				
componenti	Affrontare la sostenibilità	Dall'analisi alla soluzione con la componentistica più adatta di Metal Work	maggio	25
gas	La tecnologia a palette e la produzione di biogas	Mattei concorre alla realizzazione della green economy	maggio	22
gestione	Compressione e ambiente	Per la sostenibilità oltre l'utilizzo delle rinnovabili	maggio	20
Focus Monitoraggio e Controllo				
aziende	Non solo la quantità sotto controllo	Risparmio energetico, ricerca delle perdite e predittiva con Pneumatech	giugno	14
prodotti	Aria compressa ed elettronica: cosa troviamo sul mercato - Parte I	I controllori elettronici a bordo macchina da Logika Control	giugno	18
	Con il server web integrato	Gli stati di funzionamento rilevati e valutati con Sigma Control 2 di Kaeser	giugno	16

Tema	Titolo	Note	Mese	Pag.
Focus Medical Pharma				
applicazioni	Un rotativo in più per un consumo in meno	Il rinnovo della generazione di una importante utility con Worthington OF 75 V	luglio/agosto	14
	L'aria compressa tanto per cominciare	Fresenius Kabi è programmata in modo ottimale per il futuro con Compair	luglio/agosto	16
tecnologia	Aria titolata da stretta normativa	La differenza tra aria essiccata industriale e medica descritta da Ethafilter	luglio/agosto	23
trattamento	Determinante la qualità dell'aria	Pneumatech: prodotti per un ruolo cruciale nella produzione di medicinali	luglio/agosto	18
Focus Trasporti				
componenti	Per veicoli su rotaia, su strada e fuori	Creare valore aggiunto combinando le tecnologie. Questa la mission di Camozzi	settembre	18
	Contribuire a creare un futuro sostenibile	Il mondo del gas naturale visto da Parker	settembre	20
	Per applicazioni body in white	Innovazione da Pneumax per le lavorazioni post-stampaggio e pre-verniciatura	settembre	22
compressione	Le soluzioni migliori per l'"on board"	Uno dei mercati strategici di Mattei	settembre	14
	La liquefazione del biometano per la mobilità sostenibile	Un impianto modulare con due compressori oil-free per il gas naturale e il Boil-Off Gas di SIAD	settembre	17
Focus Plastica				
applicazioni	Manici e manopole, connubio felice	La Gitre di Bellusco (Mb) lavora 1.000 tonnellate di materiale plastico e produce 200 milioni di pezzi	ottobre	20
fiere	La sostenibilità 5.0 della plastica	Azzerare l'inquinamento dalla plastica. Questo il tema della tavola rotonda al Plast 2023	ottobre	18
produzione	Tecnologia, un passo oltre	Amut Comi con un software di Bosch lancia sul mercato una termoformatrice d'avanguardia	ottobre	22
Focus Alimentare				
applicazioni	Per un caffè con grande aroma	L'autoproduzione di azoto con generatori Pneumatech	nov/dic	27
fiere	Da una "icona" del settore	Cibustec, un incontro speciale e globale per stimolare la crescita della filiera	nov/dic	23
vuoto	Al servizio di un robot	Incremento dei cicli di pallettizzazione in una applicazione alimentare con i gripper Kenos KVGL di Piab	nov/dic	24
Editoriale				
in primo piano		Per un nuovo anno!	gennaio	7
		Cosa è cambiato	febbraio	7
		E dopo la speranza...	marzo/aprile	9
		In attesa del dopo...	maggio	7
		Qualche dubbio...	giugno	7
		Il dato a rischio	luglio/agosto	7
		Settembre, andiamo. E' tempo di... muoversi	settembre	7
		Anniversario	ottobre	7
		Un flash presuntuoso	nov/dic	7

Tema	Titolo	Note	Mese	Pag.
Compressione				
advertorial	Un ampio e collaudato portafoglio	Almig: un prodotto per ogni tipologia di applicazione	nov/dic	14
anniversario	Ieri, oggi, domani e non solo	FNA: i 75 anni della grande Famiglia dell'aria compressa	settembre	8
applicazioni	Dal monitoraggio un nuovo assetto	BFE di Albano Sant'Alessandro produttore di valvole per il petrolchimico	marzo/aprile	12
	Laminati plastici per imballaggio	Nobel 2S90 DV di Power System anche per il raffreddamento dopo l'estrusione	maggio	8
	Quando i vantaggi superano le aspettative	Laffon, azienda specialista di packaging investe in generazione di aria compressa	giugno	8
	Cristalleria di lusso e aria compressa	Significativi risparmi energetici con l'ultimo acquisto della serie EG di ELGi	giugno	12
	Compressori a bordo veicolo	Mattei: protagonista nelle fiere dedicate alla mobilità sostenibile	luglio/agosto	13
	La conversione green nel metallurgico	Impianti di SIAD per una azienda svedese	ottobre	17
	Soluzioni di mobilità sostenibile	Mattei al Busworld di Bruxelles	nov/dic	21
assistenza	Contratti di assistenza e costo di proprietà	Assure di CompAir	giugno	10
aziende	Un secolo di compressori	L'Almig di Köngen	maggio	10
	Una neonata per la compressione	Sullair, oltre un secolo di esperienza e pronta per le sfide future	luglio/agosto	8
	Presenza centralizzata, ma capillare	Importanti novità anche per le strutture operative di Almig Italia	ottobre	14
controllo	Per garantire il futuro	Air-Alert di ELGi: un sistema intelligente di monitoraggio e allarme remoto	ottobre	12
gas	Stampaggio assistito da azoto	Un unico interlocutore e fornitore per l'intero processo del gas	nov/dic	18
gestione	Dall'analisi delle prestazioni all'utilizzo intelligente	Efficientamento energetico dei sistemi di aria compressa	nov/dic	8
	Le prime domande da porsi	Come affrontare le scelte per una sala compressori	nov/dic	16
mercato	Il dealer del futuro, come evolverà	Non si parla più di prodotti, ma solo esclusivamente di servizi	ottobre	8
portatili	Gettate le basi per il futuro digitale	Per la soffiatura nei casi della fibra ottica	febbraio	8
prodotti	L'evoluzione di una collaudata gamma	La nuova gamma di compressori DX di CompAir	gennaio	14
	Un nuovo bistadio di grande efficienza	Il bilancio energetico cambia con i compressori CompAir Four Core L	marzo/aprile	10
tecnologia	Compressori oil-free: tecnologie a confronto	Una analisi proposta da Ingersoll Rand	marzo/aprile	14

Automazione

applicazioni	Perdite, ricerca e qualificazione	Verso la green economy Festo e GMM	gennaio	22
	Abbinamento in linea: stampa e riempimento	Cosmetica automatizzata senza vincoli quantitativi da Festo	febbraio	36
gestione	I fondamentali dati, tempo e analisi	La modalità "Just on Time" di SMC	gennaio	24
monitoraggio	Tecnologie digitali e preziose informazioni	Sistemi incontrollati consumano più energia di quella necessaria, così dice Emerson	nov/dic	32
prodotti	Un'alternativa vantaggiosa	Degassing affidabile nella produzione di celle di batteria con gli attuatori Festo	giugno	34
	Il primo Cobot pneumatico	Da Festo, per essere percepito come una terza mano	ottobre	33
tecnologia	Per ridurre i consumi	Un modo comprovato per migliorare l'efficienza: ridurre la pressione, così dice SMC	marzo/aprile	40
	La pneumatica controllata	Pneumatica sostenibile ed efficiente con tecnologia piezo e Motion Apps di Festo	maggio	30

Tema	Titolo	Note	Mese	Pag.		
Fiere						
anticipazioni	Hannover Messe, la fiera 2023	Asse Elektro VBK di Metal Work	marzo/aprile	23		
		Una gamma di qualità da Ethafilter	marzo/aprile	23		
		Il compressore Pneumofore a palette A180.4 VS160 e il booster K2.60	marzo/aprile	24		
		Le linee FRL EVO, Infinity e altro ancora da Aignep	marzo/aprile	25		
		Soluzioni per il monitoraggio Airmatics - Airmaster - Scadar da CMC NV	marzo/aprile	25		
		Modulo multiseriale serie PX di Pneumax	marzo/aprile	25		
		Sistemi di misura di portata punto di rugiada e pressione di CS Instruments	marzo/aprile	25		
		I booster per gas tecnici da ACE I a ACE VII di Aerotecnica Coltri	marzo/aprile	28		
		Gli essiccatori DPL di ATS Air Solutions	marzo/aprile	29		
		Collettori per calate e tubature Teseo	marzo/aprile	29		
		Dai raccordi alle isole di valvole di Camozzi Automation	marzo/aprile	31		
		Compressori e booster per uso medicale e industriale di Nardi Compressori	marzo/aprile	32		
		Compressori serie AB - OF - EG - LD di ELGi	marzo/aprile	33		
		Filtrazione, separazione ed essiccazione da Omega Air	marzo/aprile	33		
		Centraline sempre più smart di Logika Control	marzo/aprile	35		
		Mattei Ultra Performance e l'RVX con tecnologia Extreme	marzo/aprile	35		
		Serbatoi all'avanguardia di SEA	marzo/aprile	36		
		Il nuovo essiccatore SFD 2 Subfreezing di OMI e altro ancora	marzo/aprile	36		
		calendario		Fiere 2023	gennaio	36
				Fiere 2023	maggio	38
Fiere 2023	giugno			40		
Fiere 2023	luglio/agosto			36		
Fiere 2023/2024	settembre			36		
Fiere 2023/2024	ottobre			36		
Fiere 2024	nov/dic			30		
Hannover	Voci soddisfatte dopo la Messe	Aignep, dimenticata la realtà virtuale	giugno	37		
		ELGi, costi del ciclo di vita ridotti	giugno	37		
		Logika Control, un successo	giugno	38		
		SEA Serbatoi, importante ritrovarsi	giugno	38		
		Teseo, un ritorno alla internazionalità	giugno	39		
manifattura	Transizione energetica e mobilità del futuro	Mecspe torna a Bolognafiere dal 29 al 31 marzo 2023	febbraio	38		
Flash						
automazione	Elettrovalvole con elettronica integrata	Una nuova generazione di elettrovalvole, la linea EVO di Pneumax	maggio	33		
aziende	Pensata per sistemi Remote IO	La soluzione decentralizzata CPX-AP-I di Festo	nov/dic	35		
	L'aria compressa e i big data, accoppiata ideale	Soluzioni di regolazione e controllo di CMC NV	giugno	21		
componenti	Progettati per alta pressione	Adattatori e giunti di connessione Wika	maggio	17		
compressione	Per un servizio senza interruzioni	Il nuovo compressore d'aria a vite lubrificato della serie EG di ELGi	maggio	13		

Tema	Titolo	Note	Mese	Pag.
<i>segue Flash</i>				
compressione	Sempre più intelligente e sostenibile	I compressori di nuova generazione a vite GA di Atlas Copco	maggio	14
	Economicità anche nelle piccole serie	Aria compressa Fini per il taglio laser	luglio/agosto	11
	Un successo di sostanza	Mattei conquista il mercato bulgaro in particolare con la vendita della serie RVX	ottobre	11
	Lavorazione dei metalli e qualità dell'aria	Quattro compressori ELGi alla GV Stamperie di Brescia per una maggiore efficienza e risparmio energetico	nov/dic	13
energia	Controllo proporzionale del flusso	Le valvole Asco serie 209	luglio/agosto	34
	Risparmio energetico nel riciclo della plastica	Un compressore Atlas Copco a bassa pressione per il trasporto pneumatico	settembre	27
	Acciaio inossidabile componente indispensabile	Il settore agricolo greco si affida alle tecnologie del biogas a Weltec Biopower	nov/dic	36
fiere	L'edizione 2023	Mecspe, tre giorni di full immersion	maggio	39
	Aria di ottimismo ad Hannover	La Messe 2023	giugno	36
	Il tradizionale incontro sul palcoscenico di Verona	MCMA, la grande manifestazione sulla Manutenzione Industriale e l'Asset Management	ottobre	37
novità portatili prodotti	I nuovi portatili e... non solo	L'elettrico e a benzina di Rotair MDVN	giugno	23
	L'HVO, un'alimentazione più sostenibile	Carburante compatibile con i motocompressori Rotair	gennaio	17
software	Eiettori due volte più veloci	In Nipro PharmaPackaging eiettori e ventose a soffietto in silicone di Piab	luglio/agosto	21
	Tecnologie innovative per la distribuzione	Suscitato l'interesse, il passo successivo è fornire le informazioni: dice CAD Schroer	maggio	35
strumentazione	Software CAD gratuito per piccole imprese e progetti privati	La versione 7.2 di M4 Personal di Cad Schroer offre vantaggi per la progettazione 2D e 3D	nov/dic	37
	Pressione massima di esercizio	E' il valore cui viene aggiunto il fattore di sicurezza. Lo spiega Wika	febbraio	35
	Anche per applicazioni igienico-sanitarie	Il pressostato elettronico Wika PSD-4	luglio/agosto	25
trattamento	Manometro digitale per applicazioni mobili	Il CPG 1200 di Wika dispone anche della modalità risparmio energetico	nov/dic	25
	Migliorano l'efficienza dei processi e snelliscono le catene di fornitura	I filtri regolatori in alluminio Asco serie 641/2/3	giugno	31
vuoto	Per un sistema centralizzato e pulito	Leybold NOVADRY NDI: un nuovo generatore di vuoto	febbraio	13
	Pompe per vuoto wash-down	Due nuovi modelli della serie DRYVAC di Leybold	giugno	27
	L'importanza della gestione dati	Con Multi-Vacontrol si monitorizzano e sincronizzano le pompe Leybold	luglio/agosto	26
	Movimentazione sicura ed efficiente	Le ventose di Piab per un sistema di pick and place in un impianto di lavaggio e palletizzazione	ottobre	26

Varie

associazioni	<i>Animac</i>	La conformità, chiave d'accesso	Tassonomia verde, classificazione di eco-sostenibilità delle attività	gennaio	40
		PNRR e DNSH, ovvero: come fare	Per agevolare gli stati membri al rispetto dei principi della norma	febbraio	40
		Non solo agli ingegneri serve la formazione	La sicurezza sempre al primo posto nelle richieste di aggiornamento	maggio	40
		Transizione ecologica, una sfida attuale	Per coordinare lo sviluppo sostenibile creato il M.I.T.E.	luglio/agosto	40
		Adempimenti irrinunciabili	Adeguare alle normative le attrezzature a pressione	settembre	38

Tema		Titolo	Note	Mese	Pag.
<i>segue Varie</i>					
associazioni	<i>Animac</i>	Salute e sicurezza non possono aspettare	La prevenzione elemento imprescindibile	ottobre	38
		Industria 5.0 e non solo	Un percorso di innovazione digitale dei processi: MCMA l'appuntamento di ottobre a Verona per il service	nov/dic	38
aziende	<i>partnership</i>	Inervista illuminante	Un supporto strategico per l'innovazione da Compressori Veneta	settembre	12
componenti	<i>prodotti</i>	Sfiato sì, ma senza sprechi	Una valvola di sfiato termica per evitare i danni dall'espansione dei gas liquefatti	marzo/aprile	43
controllo	<i>aziende</i>	Aria compressa ed elettronica cosa troviamo sul mercato - Parte II	La gestione di sale compressori da Logika Control	luglio/agosto	32
distribuzione	<i>aziende</i>	Economia di prossimità, un fattore di vita	Importante affidare il proprio impianto a una azienda esperta e vicina: Proservice	maggio	28
gas	<i>analisi</i>	Una fotografia che lascia sperare	Dall'Osservatorio H2IT i numeri della filiera italiana	luglio/agosto	28
		<i>applicazioni</i>	Per un prodotto gustoso e sicuro	Il confezionamento dei formaggi in atmosfera modificata Pneumatech	febbraio
		Le tenute sotto la lente	ACE III Zero Loss di Aerotecnica Coltri	maggio	18
		Monoporzione confezionata in protetta	Caffè Borbone utilizza autoproduttori di azoto Isolcell per l'atmosfera protetta	settembre	32
		<i>componenti</i>	Soluzione integrata di manifold	Componenti Asco per la terapia respiratoria	ottobre
	<i>prodotti</i>	Una soluzione per il prossimo futuro	Il trattamento dell'idrogeno, soluzioni Parker	luglio/agosto	30
		Generazione di azoto raddoppiata	Da Blutek una membrana innovativa grandemente performante	nov/dic	28
	<i>recipienti</i>	Pronti per un domani che è già oggi	Serbatoi di stockaggio per l'idrogeno in acciaio al carbonio Astra	ottobre	28
	<i>trattamento</i>	Per la qualità del GPL	Un impianto di idrogenazione e purificazione di Re-On	giugno	32
	gestione	<i>digitale</i>	Supply chain sempre più tech	Tre aziende su quattro aumentano gli investimenti nella digitalizzazione	luglio/agosto
<i>prodotti</i>		Una piattaforma per configurazioni complesse	Aras Variant Management per massimizzare gestione della variabilità e riutilizzo delle parti	luglio/agosto	37
informatica	<i>analisi</i>	PLM nel cloud: tre previsioni per il 2023	Aras fornitore della più avanzata piattaforma low-code	marzo/aprile	44
	<i>finanza</i>	Funzione finanziaria e digitalizzazione	Le decisioni si prendono sull'istinto	gennaio	38
progettazione	<i>software</i>	Per gli impianti di refrigerazione	Il software M4 PLANT 3D di CAD Schroer	gennaio	37
		Rivoluzione nella progettazione P&ID	Per la realizzazione di diagrammi di flusso da CAD Shroer	luglio/agosto	35
		Un nuovo livello di partecipazione	Piattaforma ancora più realistica con l'audio 3D di CAD Shroer	settembre	37
software	<i>aziende</i>	Una rassegna a domicilio	Il roadshow di Emerson	maggio	37
	<i>prodotti</i>	Progettazione e layout di fabbrica	La nuova versione 7.2 di M4 Plant da CAD Schroer si concentra sull'aumento delle prestazioni	ottobre	35
strumentazione	<i>assistenza</i>	Tecnici del service in campo	Wika dispone di un nuovo Service Van per l'Italia	gennaio	31
	<i>prodotti</i>	Per controllare l'integrità	Rilevatore di perdite a ultrasuoni LD500/510 di CS Instruments	gennaio	33
	<i>tecnologia</i>	Sensori di pressione, caratteristiche di specifica	Campo e limite di temperatura non sono la stessa cosa. Da Wika	marzo/aprile	39
tecnologia	<i>innovazione</i>	Buon compleanno "cloud"!	L'invenzione che ha rivoluzionato l'informatica	gennaio	34

Tema		Titolo	Note	Mese	Pag.
<i>segue Varie</i>					
trasporto pneumatico	<i>tecnologia</i>	Differenza di pressione e flusso: la forza motrice	Come movimentare materiali in forma granulare e in polvere - Parte I	febbraio	10
	<i>tecnologia</i>	Trasporto pneumatico in fase densa	Come movimentare materiali in forma granulare e in polvere - Parte II	marzo/aprile	20
trattamento	<i>applicazioni</i>	Uno skid per aria oil-free	Progettualità e componenti per un risultato lusinghiero. Da Airbonaita	febbraio	30
	<i>essiccazione</i>	Per applicazioni di vasta gamma	Essiccatori ciclici di ELGi a risparmio energetico	luglio/agosto	24
trattamento	<i>prodotti</i>	I nuovi chiller ibridi	Efficienza per contrastare il caro bollette. Da Atlas Copco	febbraio	33
	<i>prodotti</i>	Non consuma aria di purga e non solo	Subfreezing, essiccatore frigorifero con le prestazioni di quello idroscopico	giugno	24
tutto 2022		La rivoluzione nel trattamento condensa	Beko Technologies ha ridefinito la tecnologia della separazione con la progettazione di Qwik-Pure	settembre	34
		Tutto 2022	Indice generale	febbraio	23
utensileria	<i>prodotti</i>	La pneumatica per l'avvitatura	Una scelta alternativa di Fiam in carenza di componenti elettrici	gennaio	26
		Per un taglio di precisione	Tronchesi e forbici pneumatiche di Finat	gennaio	29
vetrina		Ventose per frutta e quelle per uova	Con FCX50 e ECX36 Piab all'avanguardia	nov/dic	40
		Soluzioni rivoluzionarie per distributori di bevande	Il sistema di valvole Parker: Technopolymer serie Q e serie C	nov/dic	40
vuoto	<i>applicazioni</i>	Necessario anche per la conservazione	Sistemi centralizzati di aria compressa per il confezionamento della carne	gennaio	20
		Per vetro personalizzato	Imballaggio con pompe per vuoto a vite GHS-VSD Atlas Copco	marzo/aprile	18
		L'affidabilità di presa, questo l'obiettivo	Confezionamento e palletizzazione con i sistemi di presa a vuoto Kenos di Piab	maggio	16
		Monitoraggio per una gestione ottimale	Possiamo fare anche meglio. Lo dice CMC NV	maggio	26
		Gripper e ventose risolutive	Manipolazione ad alta velocità di fusti di vernice con componenti Piab	settembre	28
	<i>aziende</i>	Una proposta in grande crescita	Due acquisizioni del Gruppo Piab: Coval e IB	giugno	28
	<i>prodotti</i>	Un coveyor user-friendly	Per il trasporto pneumatico da Piab	gennaio	19
		Tre gamme in spugna	I gripper Kenos di Piab	marzo/aprile	17
		La nuova gamma multistadio	Pompe per vuoto Coval	maggio	15
		I nuovi sistemi di presa comunicanti	Gripper CVGL e pompe per vuoto multistadio CMS HD di Coval	giugno	30
		Bassa usura e facile manutenzione	Pompe per vuoto DVS di Atlas Copco	luglio/agosto	27
		Asciutte, pulite e senza olio	Ampliata la gamma per il vuoto con le soffianti a canale laterale DB di Atlas Copco	ottobre	25
		Per un utilizzo semplice e intuitivo	La nuova serie di pompe per vuoto a tenuta d'olio E2S di Edwards	ottobre	27
	Ideali per la lamiera	Le ventose ad alte prestazioni di Coval	nov/dic	31	
<i>sponsorship</i>	Promozione e tecnologia	Leybold e Formula Student Team Delft vincono nella Formula Student Germany	settembre	31	

RISULTATI TANGIBILI OTTENUTI E NON SOLO RIDUZIONE DEI CONSUMI

POWER QUALITY ed efficienza energetica

gREN si è specializzata in sistemi integrati di efficientamento energetico e altresì nell'ottimizzazione della gestione dell'aria compressa, settore cruciale in cui le macchine, alimentate ad energia elettrica, richiedono un approccio attento per massimizzare l'efficienza e il risparmio energetico. Una opzione Try and Buy permette al cliente di testare il sistema per tre mesi

9REN People, leader nel panorama ingegneristico, progetta e implementa soluzioni integrate per ottimizzare l'efficienza energetica e ridurre i consumi nel settore industriale. Attraverso la sua expertise, l'azienda offre servizi che spaziano dalla progettazione illuminotecnica alla realizzazione di impianti fotovoltaici, alla Power Quality, alla gestione di sistemi come l'aria compressa e le pompe di calore. Con un portafoglio di oltre 1.000 progetti industriali completati in tutto il territorio nazionale negli ultimi 10 anni, gREN si afferma partner chiave per le imprese che mirano ad abbracciare la sostenibilità e ottenere vantaggi significativi in termini di efficienza energetica. Per meglio conoscere la politica della Power Quality abbiamo intervistato Angelo Meroni, Area Manager di gREN.

Come gREN People supporta le imprese utenti di aria compressa per l'efficientamento energetico?
Negli anni, gREN si è specializzata

in sistemi integrati di efficientamento energetico e altresì nell'ottimizzazione dell'aria compressa, ambito cruciale in cui le macchine, alimentate ad energia elettrica, richiedono un approccio attento per massimizzare l'efficienza e il risparmio energetico.

L'efficienza di un compressore è strettamente legata al suo consu-



Angelo Meroni con il team gREN People.

mo di corrente elettrica. Pertanto, miriamo a fornire al compressore l'energia necessaria in modo ottimale. Allo stesso tempo, concentriamo gli sforzi sull'ottimizzazione della distribuzione dell'aria compressa all'interno dell'azienda. Il

processo di efficientamento dell'aria compressa implica una valutazione delle pressioni di lavoro interne allo stabilimento e la mitigazione delle perdite di aria compressa, garantendo un utilizzo efficiente da parte del cliente. La scelta della tecnologia del compressore (a vite, centrifugo o a pistoncini) è guidata dalle specifiche esigenze del cliente, compresi i livelli di pressione richiesti e la variabilità nella domanda (flusso) di aria compressa.

Come l'aria compressa contribuisce ai consumi energetici aziendali?

L'aria compressa, elemento cruciale ottenuto attraverso un processo di trasformazione dell'energia, rappresenta un'interessante prospettiva in termini di efficienza energetica. La macchina compressore, alimentata da energia elettrica, svolge un ruolo chiave in questo processo di trasformazione energetica. È inevitabile che, come in tutte le conversioni di energia, si verifichino delle perdite.

Il processo di compressione genera calore, introducendo una prima forma di perdita di efficienza durante la conversione dell'energia elettrica in aria compressa. Va notato che, sebbene la macchina produca calore durante il processo, è necessario fornire ulteriore energia per raffreddarla, creando così una fonte aggiuntiva di perdita di efficienza.

La dissipazione del calore generato durante la compressione costituisce la principale perdita di efficienza del compressore, inclusa quella introdotta dal motore elettrico del compressore, tipicamente intorno al 93%. Si evidenzia inoltre, che i compressori a velocità variabi-

le azionati da inverter, introducono 'disturbi alla rete' ovvero generazione di armoniche spurie che possono influenzare altri macchinari nella vicinanza, come ad esempio un tornio posizionato nel reparto adiacente ai compressori. Questa interferenza può causare malfunzionamenti o addirittura guasti all'elettronica di bordo dei macchinari, influenzando così non solo i consumi energetici ma causando potenzialmente disservizi e mancata produzione.

E i vantaggi che si possono ottenere con soluzioni di Power Quality nel settore dell'aria compressa?

La Power Quality svolge un ruolo cruciale nell'ottimizzazione dell'efficienza energetica e nella prevenzione di guasti alle apparecchiature. Ad esempio, durante l'avviamento di un compressore o di qualsiasi motore elettrico di potenza, si generano picchi di corrente noti come "spike", che possono danneggiare le schede elettroniche. La Power Quality fornisce una doppia protezione: da un lato, assicura un flusso regolare di corrente al compressore, proteggendolo dai danni causati dai picchi; dall'altro, preserva l'intera rete di distribuzione nello stabilimento, prevenendo potenziali danni alle apparecchiature elettroniche e mitigando gli effetti delle armoniche. Inoltre, gestisce la componente reattiva dell'energia generata da azionamenti e macchine induttive, evitando sovraccarichi

inutili al trasformatore e possibili penali per il cliente.

Le aziende che hanno adottato i sistemi Power Quality hanno ottenuto risultati tangibili?

Dopo l'installazione, il risparmio



Quadri di distribuzione Power Center.

effettivo è variato tra il 4,5% e un massimo del 12%, quest'ultimo registrato presso un cliente manifatturiero. Grazie alle misurazioni della forma d'onda, è possibile individuare criticità nella rete aziendale, come energia reattiva,



Dashboard del sistema di monitoraggio e saving ottenuto.

spike o armoniche. I test effettuati consentono di valutare il potenziale risparmio dopo la correzione di

questi punti critici. Ad esempio, se un reparto ha un'elevata componente reattiva, è possibile intervenire specificamente su quel punto. Nelle sale compressori, dove spesso sono presenti macchine azionate da inverter, si verificano armoniche.

In sintesi, l'analisi della forma d'onda e la correzione mirata delle componenti problematiche massimizzano il risparmio energetico, risolvendo criticità specifiche nella rete di distribuzione aziendale.

gREN quali passi consiglia a un'azienda che desidera iniziare a implementare soluzioni di Power Quality nel suo sistema di aria compressa?

Il nostro approccio inizia con un audit mirato per valutare lo stato della distribuzione elettrica del cliente. I dati raccolti identificano criticità, valutando parametri elettrici in specifici quadri e, se necessario, esplorando altre aree della distribuzione. Successivamente, presentiamo al cliente un report dettagliato evidenziando i punti critici e suggerendo apparecchiature necessarie. La fiducia nelle soluzioni Power Quality e il loro impatto positivo sul risparmio aziendale è così elevata che offriamo un'opzione Try & Buy. Questo consente al cliente di testare il sistema Power Quality per tre mesi, valutare il risparmio effettivo e decidere se procedere con l'acquisto. Durante il periodo di prova, monitoriamo attentamente i dati e forniamo un'analisi completa dell'efficacia delle nostre soluzioni per affrontare le sfide energetiche aziendali.

<https://www.grenpeople.it/>

UNA TECNOLOGIA DI I/O STANDARDIZZATA A LIVELLO INTERNAZIONALE

Per la CONNETTIVITA' di sensori intelligenti

Il nuovo master IO-Link G3 riduce i costi dell'hardware e rende i sistemi di valvole pneumatiche più sicuri per il futuro grazie all'integrazione IIoT. Garantisce il loro controllo mediante la comunicazione diretta di dati digitali con il controllore della macchina. Si possono ridurre i costi includendo più master IO-Link su una piattaforma fieldbus G3.

Emerson ha lanciato sul mercato un nuovo master IO-Link di Classe A che dispone di una soluzione economica per la connettività di sensori intelligenti e analogici sulla piattaforma fieldbus AVENTICS serie G3.

Il master G3 IO-Link è ideale per le architetture di macchine con molti sensori e valvole pneumatiche e quando è importante avere una comunicazione digitale affidabile dei dati tra i dispositivi sul campo, come i sensori e i controllori delle macchine.

Alcune delle aree di applicazione sono l'automotive, la produzione di pneumatici, l'alimentare, il packaging e il metallurgico.

IO-Link è una tecnologia di I/O standardizzata a livello internazionale (IEC 61131-9) per la comunicazione a livello di sensori/attuatori nell'ambito del controllo delle macchine. Durante la sostitu-

zione, i dispositivi IO-Link possono identificarsi e configurarsi automaticamente, in modo da ridurre i tempi di manutenzione.

Il master IO-Link garantisce il controllo delle valvole pneumatiche mediante la comunicazione diretta di dati digitali con il controllore della macchina. Il dispositivo offre



una diagnostica basata sugli eventi e sulla mappatura degli I/O, entrambi requisiti di manutenzione predittiva importanti per le applicazioni di Industry 4.0 e dell'Indu-

strial Internet of Things (IIoT).

Con l'aggiunta delle funzionalità IO-Link ai nostri sistemi di valvole, si possono includere più master IO-Link su un'unica piattaforma fieldbus G3, risparmiando sui costi dell'hardware e permettendo loro così di posizionarsi a prova di futuro e di soddisfare i requisiti delle applicazioni Industry 4.0/IIoT.

I clienti possono tagliare i costi riducendo il numero di nodi di comunicazione.

Il master IO-Link G3 è ottimizzato per applicazioni con molti sensori, grazie a otto porte di Classe A per modulo che supportano più sensori IO-Link intelligenti e analogici standard. Il master IO-Link può essere installato fino a 30 metri di distanza dal G3.

Oltre alla lunghezza massima del cavo IO-Link di 20 metri, i sensori si possono posizionare fino a 50 metri di distanza totale dalla piattaforma fieldbus G3. Di conseguenza, i costi dei materiali si riducono e le macchine sono più semplici, perché sono necessari meno cavi.

Il master IO-Link Emerson propone una soluzione completa. I clienti possono godere dei vantaggi dell'integrazione dell'IIoT nei propri sistemi collegandosi ai sistemi

di valvole della serie AV03/AV05 e 500 con funzionalità IO-Link, ai regolatori di pressione elettropneumatici della serie EV12 ed EV18, alle valvole proporzionali della serie 617 Sentronic LP e della serie 614 Sentronic PLUS, agli eiettori per vuoto compatti intelligenti della serie ECD-IV ed ECD-LV, ai sensori di misurazione della distanza della serie SM6-AL, ai sensori di prossimità magnetici della serie ST4-2P, ai sensori di pressione della serie PE5 e PE7 e ai sensori di portata della serie AF2. Inoltre, le soluzioni IO-Link di Classe B possono essere supportate con un adattatore a T opzionale.

Il G3 è l'unica piattaforma elettronica fieldbus per sistemi di valvole pneumatiche che utilizza un display grafico per la configurazione, la messa in opera e la diagnostica. Offre in effetti miglioramenti in termini di applicazioni e prestazioni e riduce la manutenzione per i produttori di parti originali (OEM) e gli utenti finali. Il master G3 IO-Link può essere configurato anche con il server Web G3.

La piattaforma elettronica consente un facile accesso ai collegamenti, con montaggio, installazione, messa in opera e manutenzione semplificati. Le funzionalità della piattaforma G3 consentono ai

controllori logici programmabili di attivare e disattivare le valvole in modo efficace e di indirizzare dati di I/O da sensori, luci, relè, singole valvole o altri dispositivi di I/O su diverse reti industriali.

Ulteriori vantaggi sono la compatibilità con l'intera gamma di interfacce per valvole G3, comprese le serie 501, 502, 503 (ISO15407-2), 2035, 2002, 2005, 2012 e 511, 512, 513 (ISO 5599-2). Il master G3 IO-Link supporta i protocolli Ethernet/IP DLR e PROFINET, ampiamente diffusi.

Protocolli aggiuntivi sono disponibili su richiesta.

<https://www.emerson.com/it-it>

Bosch Global Supplier Award 2023

Emerson, ha ricevuto il premio Bosch Global Supplier Award 2023, che la colloca in un gruppo selezionato di fornitori tra i più apprezzati di Bosch, per il loro impegno a raggiungere l'impatto zero sul clima e per promuovere l'innovazione nel perseguimento degli obiettivi relativi. Emerson ha ottenuto il premio per la "sostenibilità" che riconosce l'impegno esemplare dell'azienda per la neutralità climatica e gli sforzi globali per ridurre le emissioni di gas a effetto serra (GHG).

"Le catene di approvvigionamento sostenibili aumentano la prosperità globale e apportano benefici alla società", ha dichiarato Arne Flemming, responsabile della gestione della catena di approvvigionamento di Bosch. "In particolare, onoriamo l'impegno dei nostri fornitori nei confronti dell'azione per il clima con un premio nella categoria speciale 'Sostenibilità'".

Superato l'obiettivo iniziale

Emerson è da tempo partner di Bosch nel settore dell'automazione. Il portafoglio globale delle sue soluzioni per automazione industriale collabora con le aziende a raggiungere i loro obiettivi di neutralità rispetto alle emissioni di carbonio. L'azienda ha recentemente annunciato di aver raggiunto una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 42% rispetto ai livelli del 2018, superando l'obiettivo iniziale del 20% con ben sei anni di anticipo. Emerson ha conseguito un punteggio A- valutato dal Carbon Disclosure Project e dà priorità a soluzioni avanzate che generano un impatto positivo sull'ambiente: il 70% del suo fatturato* è legato alle tecnologie che favoriscono la sostenibilità per i clienti.

Un impegno per il futuro

"Emerson è profondamente onorata di ricevere il premio Bosch Global Supplier Award 2023 nella categoria Sostenibilità", ha dichiarato Mike

Train, Chief Sustainability Officer di Emerson. "I nostri sforzi stanno avendo effetti apprezzabili in quanto collaboriamo con i clienti per rendere il mondo più sano, più sicuro, più intelligente e più sostenibile. Continueremo a intraprendere azioni che affrontino il problema delle emissioni in tutte le nostre attività globali, sostenendo al contempo i nostri clienti nei loro sforzi di decarbonizzazione e le comunità più ampie che serviamo".

Un premio ai fornitori

Dal 1987, Bosch assegna ogni due anni questi premi ai suoi migliori fornitori nelle categorie che riguardano la sostenibilità, l'acquisto di materiali e servizi indiretti e di materie prime e componenti.

Tra i suoi circa 35.000 fornitori globali, Bosch ha premiato Emerson e altri 45 fornitori di 11 Paesi con il Global Supplier Award presso il Centro Congressi Internazionale di Dresda, in Germania.

SISTEMI DI AUTOMAZIONE CON PRESTAZIONI SCALABILI PER INNOVARE

Il nuovo che AVANZA

I costruttori di macchine possono incrementare velocemente le prestazioni dei sistemi di automazione grazie alla nuova generazione di controllori: gli ultimi nati di Lenze consentono di connettere Information Technology (IT) e Operation Technology (OT). Si beneficia di un time-to-market più breve scegliendo una progettazione moderna con moduli software preconfigurati.

Nel campo dell'automazione industriale le aziende sono sempre più alla ricerca di prestazioni scalabili, soprattutto per quanto riguarda i controllori. Lenze è da sempre molto attenta alle esigenze del mercato e negli ultimi mesi ha rinnovato la propria gamma di controller. Il Team di automazione di Hamelin ha presentato al SPS di Norimberga (14 - 16 novembre 2023), il modello più compatto della nuova famiglia: "c430 è la scelta più adatta per le applicazioni di motion control più comuni, all'interno delle macchine compatte. Il cliente può passare agevolmente dal modello c520 o c550, al c430 preservando il codice", afferma il product manager di Lenze Andreas Werner. Questo permette di gestire l'automazione in modo molto più efficiente e mirato e di aumentare (o diminuire) le prestazioni, dove è necessario. "Molti costruttori di macchine non hanno la necessità di utilizzare sistemi sovra-equipaggiati, solitamente le esigenze aumentano gradualmente con il passare degli anni", aggiunge Werner. Il

nuovo controllore è dotato di EtherCAT, OPC UA e Profinet ed è ampiamente utilizzato nell'industria del legno e del metallo (ad esempio per le macchine



La scelta più adatta per il motion control.

segatrici), nell'industria dell'imballaggio (avvolgimento e reggiatura), nell'industria della carta (taglio trasversale) e nel settore tessile (avvolgimento, filatura).

Interazione tra controller e visualizzazione

Come tutti i controllori Lenze, anche c430 è dotato di runtime FAST UI. Interagendo con lo strumento di progettazione EASY UI Designer, i costruttori riescono a sviluppare in poco tempo delle buone soluzioni di visualizzazione per le loro macchine. La tecnologia avanzata sviluppata dagli esperti mette al servizio dell'utente la vasta esperienza di Lenze nell'ambito della visualizzazione industriale. "Una buona visualizzazione è fondamentale per il successo di una macchina. Un'elevata usability offre stabilità nei processi, più efficienza operativa, è inoltre una risposta concreta alla mancanza di operatori specializzati e crea un vantaggio competitivo per il cliente", spiega Jannis Pille, Product Manager Automation Systems. Pille è responsabile presso Lenze dei sistemi di visualizzazione e, insieme al suo Team, si affida alla visualizzazione basata sul web. L'azienda ha ampliato di conseguenza la propria gamma di prodotti con dei nuovi pannelli web che possono essere installati

sia liberamente che nel quadro elettrico. In fiera SPS i visitatori hanno potuto sperimentare l'interazione tra il controllore e la visualizzazione.



I professionisti dell'ARIA COMPRESSA per la tua azienda

COMPRESSORI VENETA è il punto di riferimento nell'universo dell'aria compressa, con soluzioni su misura, innovative, complete, dai più **elevati standard qualitativi**.

Scopri
di più



**COMPRESSORI
VENETA**

L'aria è il nostro elemento.

compressoriveneta.it

Via Galileo Galilei 51/h - Mestrino PD - T. 049 7165800

Numero Verde

800.95.30.35

PARKER

Ideali per l'uso con IDROGENO

Parker lancia sul mercato le valvole con connessioni per tubi O-LOK integrate per un'efficienza operativa superiore e una maggiore sicurezza nelle applicazioni con idrogeno.

L'Instrumentation Products Division Europe (IPDE) di Parker Hannifin, leader nelle tecnologie di movimentazione e controllo, annuncia la disponibilità delle valvole a sfera della serie Hi-Pro e delle valvole a spillo della serie HNV con connessioni per i raccordi O-Ring Face Seal (ORFS) O-LOK completamente integrate. Il lancio di queste soluzioni amplia l'offerta di valvole che utilizzano le connessioni a doppia ferrula A-LOK: un grande successo dell'azienda.

La connessione O-LOK

Come la ben nota connessione A-LOK, anche quella O-LOK è ideale per l'uso nelle applicazioni con idrogeno, critiche dal punto di vista della sicurezza. Le connessioni O-LOK hanno funzionalità pensate appositamente per gli utenti con esigenze specifiche di installazione senza gioco o di montaggio in base a una coppia di serraggio. Ulteriori vantaggi includono una guarnizione morbida senza perdite, la riutilizzabilità illimitata e la resistenza alle vibrazioni.

La connessione presenta un design a superficie piatta, che incorpora una sede Captive O-ring Groove (CORG) con una guarnizione elastomerica. Quest'ultima, una volta accoppiata all'estremità di un tubo o di un tubo flessibile flangiato, garantisce una connessione efficace e priva di perdite.

La caratteristica di O-LOK di eliminare completamente il gioco delle connessioni semplifica molto il processo di installazione, consentendo un rapido assemblaggio senza la necessità di smontare i componenti vicini. Questo approccio semplificato riduce le spese di rilavorazione e i tempi di manutenzione, abbassando così il costo totale di proprietà. Queste connessioni, completamente integrate nelle valvole, eliminano la



Valvola a spillo con
connessione O-LOK



Valvola a sfera
con connessione O-LOK

necessità di nastro o di sigillante per filettature, riducendo i potenziali percorsi di perdita e migliorando l'affidabilità.

Semplificata la manutenzione

La tecnologia di connessione O-LOK di Parker è ideale per la produzione di massa nel settore dell'automotive e in

altre applicazioni con idrogeno. I gruppi di tubi possono essere inviati alla linea di produzione e il serraggio automatico elimina le incertezze sull'ermeticità della connessione. Inoltre, le connessioni a tenuta frontale semplificano la manutenzione negli spazi ristretti. Possono essere montate e smontate più volte senza compromettere l'integrità della connessione, mentre le valvole possono essere sostituite con facilità.

“Con il lancio di una gamma di valvole con terminazione O-LOK, stiamo rispondendo alle richieste di quei clienti con esigenze specifiche di installazione

senza gioco o di montaggio in base a una coppia di serraggio. Si tratta di un'aggiunta sostanziale alla nostra offerta di valvole di successo con A-LOK a doppia ferrula”, ha ribadito Lloyd Cooper, OEM Business Unit Manager di Parker IPDE. “Questa aggiunta alla nostra gamma offre ai clienti più opzioni nella

scelta delle valvole, garantendo che i tecnici della catena di montaggio ottengano un aumento della produttività e dell'omogeneità grazie alla loro funzionalità”.

Queste valvole a sfera e a spillo, offerte in diverse dimensioni in ingresso e uscita e realizzate in acciaio inossidabile 316, sono disponibili in vari materiali O-ring per una tenuta morbida.

Le valvole predisposte per l'idrogeno hanno una pressione nominale di 689 bar e possono essere utilizzate in prossimità di macchinari soggetti a vibrazioni o a bordo di veicoli senza rischio di allentamento o perdite.

<https://ph.parker.com/it/it/product-list/ball-valve-hi-pro-series>

L'ARIA COMPRESSA E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: QUALE FUTURO

Un connubio STIMOLANTE

Ing. Massimo Rivalta
presidente Animac

La combinazione di aria compressa e intelligenza artificiale potrebbe portare a innovazioni nei campi più diversi in un immediato futuro che peraltro non conosciamo: dall'automazione industriale, consentendo una gestione ottimale di processi complessi, al medicale: nel diagnostico e nei trattamenti, al settore dell'energia e delle infrastrutture e altro ancora.

L'aria compressa è un elemento fondamentale nella società moderna ed è utilizzata in una vasta gamma di settori. Ma cosa succederebbe se l'AI entrasse a far parte del mondo dell'aria compressa in modo importante? Nei prossimi anni, questa fusione potrebbe portare a sviluppi inaspettati in numerosi ambiti.

Intelligenza artificiale e sostenibilità

I termini "intelligenza artificiale" e "sostenibilità" sono entrati nel nostro gergo quotidiano e possono essere facilmente notati nelle pubblicità, sul materiale di imballaggio, sull'abbigliamento e su molti altri prodotti e servizi di consumo.

Tuttavia, cosa significa in concreto implementare tecniche intelligenti per ottenere un funzionamento più sostenibile dell'aria compressa nell'industria manifatturiera?

Proviamo a immaginare, quasi solo per gioco, qualche nuovo utilizzo dell'AI nel mondo di questa utility.

Alcune applicazioni

Certamente delle applicazioni potenziali interessanti potrebbero nascere nell'automazione industriale. Oggi, l'aria compressa è utilizzata per una serie di funzioni, ma una integrazione più diffusa con l'intelligenza artificiale potrebbe consentire alle macchine di gestire processi più complessi; un robot potrebbe imparare a identificare e risolvere problemi, adattarsi a nuove situazioni e migliorare costantemente le proprie prestazioni.

Un settore, cui tutti siamo molto sensibili, che beneficerebbe di questa connessione, è quello medicale. La combinazione di aria compressa e intelligenza artificiale potrebbe portare a innovazioni nella diagnosi e nel trattamento di patologie, nella somministrazione dei farmaci in modo più preciso e controllato, adattandosi a condizioni variabili del paziente.

Nel campo dell'energia e delle infrastrutture, già ora l'utilizzo combinato di aria compressa e AI sono fattore di miglioramento dell'efficienza e la sostenibilità degli impianti. In conclusione, il connubio

tra aria compressa e AI promette di portare a innovazioni nell'immediato futuro che ancora non conosciamo. Ad oggi sistemi intelligenti sono già operativi con l'utilizzo di algoritmi di apprendimento automatico per l'ottimizzazione dei parametri di funzionamento dei compressori con evidente miglioramento dei consumi energetici e dei costi operativi e di manutenzione degli impianti.

Algoritmi e reti neurali

Gli algoritmi utilizzati danno accesso alle reti neurali, note anche come ANN (artificial neural network) o SNN (simulated neural network), che sono un sottoinsieme del machine learning e rappresentano l'elemento centrale degli algoritmi di deep learning. Il loro nome e la loro struttura sono ispirati al cervello umano, imitando il modo in cui i neuroni biologici si inviano segnali.

Ovviamente è impossibile prevedere come e cosa sarà il futuro di questo connubio; certamente siamo curiosi sulle sue sorti. Ma forse la nostra immaginazione sta già correndo troppo.



A.N.I.M.A.C.



Associazione Nazionale Installatori e Manutentori Aria Compressa

Ing. Massimo Rivalta

Consulente del Giudice – Presidente A.N.I.M.A.C.

ANIMAC

Organizza il corso di formazione sulle apparecchiature a pressione

Normativa, Sicurezza Impianti, Portale INAIL C.I.V.A.

Regolamento F-GAS 517/2014 Refrigerazione e Gas serra

Ottimizzazione e Trattamento degli impianti di aria compressa

La normativa stabilisce importanti criteri volti al funzionamento e alla sicurezza degli impianti ad aria compressa.

Oltre a questo interviene anche sulla salvaguardia dell'ambiente attraverso le normative F-GAS (Regolamento 517/2014) e sul trattamento dell'aria compressa inteso come filtrazione e qualità dell'aria (ISO 8573).

In ultimo scopriamo cosa si cela dietro il portale INAIL CIVA e come si utilizza.

Giovedì, 01 Febbraio 2024 ore 09,30

Just Hotel Lomazzo (Co) - Via Ceresio, 49 - 22074 Lomazzo CO – Tel.: 02 9694 1801

PROGRAMMA

09,30 - 09,45	Registrazione, Saluti istituzionali ed introduzione al Corso
09,45 - 11,30	Applicazione normativa e Sicurezza: D.Lgs. 81/08 – D.M. 329/04 – D.M. 11.04.2011
11,30 - 12,00	Coffe break
12,00 - 12,30	Trattamento dell'aria compressa: filtrazione e qualità dell'aria compressa - ISO 8573
12,30 - 13,00	Regolamento F-GAS 517/2014 – refrigerazione e gas serra
13,00 - 14,00	Pausa pranzo
14,00 - 14,30	Portale INAIL CIVA
14,30 - 15,00	Applicazione modulistica INAIL
15,00 - 15,30	Caso studio
15,30 - 16,00	Question time e fine lavori (Rivalta)

Partecipazione libera con prenotazione

Segreteria Didattica: - 335.535.71.17 – 011 56.11.854 – E-mail: m.rivalta@me.com

Generatori di pressione

1) Compressori a bassa pressione 2) Compressori a media pressione 3) Compressori ad alta pressione 4) Compressori a membrana 5) Compressori alternativi 6) Compressori rotativi a vite 7) Compressori rotativi a palette 8) Compressori centrifughi 9) Compressori "oil-free" 10) Elettrocompressori stazionari 11) Motocompressori trasportabili 12) Soffianti 13) Pompe per vuoto 14) Viti 15) Generatori N₂/O₂

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abac Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
 COLTRI COMPRESSORI	•	•	•		•				•	•	•				•
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Champion	•	•	•		•	•			•	•	•				•
C.M.C. Costruzioni Meccaniche Compressori			•		•	•			•	•	•				•
Compair	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•				•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Dari	•	•	•		•	•				•				•	
 ELGI		•				•			•	•					
Ethafilter															•
Fini	•	•	•		•	•			•	•	•			•	
Gardner Denver	•	•	•		•	•			•	•		•	•	•	•
Hanwha Power Systems Co. Ltd	•	•	•					•	•	•					•
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Ing. Enea Mattei	•	•	•				•			•		•			
Mark Italia	•	•	•		•	•			•	•	•				•
Nu Air	•	•	•		•	•				•	•			•	
Omega Air Italia															•
Parker Hannifin Italy															•
Piab															•
Pneumofore	•	•	•		•	•	•			•		•	•		
Power System	•	•	•		•	•			•	•					•
Sauer Compressori S.u.r.l.		•	•						•						
Shamal	•	•	•		•	•				•	•			•	
Worthington Creysensac	•	•	•		•	•			•	•	•				•

Apparecchiature per il trattamento dell'aria compressa

1) Filtri 2) Essiccatori a refrigerazione 3) Essiccatori ad adsorbimento 4) Essiccatori a membrana 5) Refrigeranti finali 6) Raffreddatori d'acqua a circuito chiuso 7) Separatori di condensa 8) Scaricatori di condensa 9) Scambiatori di calore 10) Separatori olio/condensa 11) Accessori vari 12) Valvole e regolazioni per compressori 13) Sistemi ed elementi di tenuta per compressori 14) Strumenti di misura

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Abac Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Aignep											•		•	
 aircom											•			
Alup	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ats	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Baglioni	•									•				
Bea Technologies	•	•	•					•		•				
Camozzi Automation	•													
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			
Champion	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•			
Compair	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•				•	•	•	•	•			
Dari	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ethafilter	•	•	•	•	•		•	•		•	•			
F.A.I. Filtri	•													
Fini	•	•	•				•	•	•	•	•			
Friulair	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Gardner Denver	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•
Hanwha Power Systems Co. Ltd		•	•				•	•		•		•		
Ing. Enea Mattei	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•
Ingersoll Rand Italia	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			•
Mark Italia	•	•	•				•	•	•	•	•			

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Metal Work	•			•				•						
Nu Air	•	•	•				•	•	•	•	•			
Omega Air Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Omi	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Piab	•													
Pneumax	•													
Pneumofore	•	•	•	•	•		•							
Power System	•	•	•				•	•	•	•	•			
Sauer Compressori S.u.r.l.	•	•	•								•			
 SFA										•				
Shamal	•	•	•				•	•	•	•	•			
Worthington Creyssensac	•	•	•				•	•	•	•	•			

Apparecchiature pneumatiche per l'automazione

1) Motori 2) Cilindri a semplice e doppio effetto 3) Cilindri rotanti 4) Valvole controllo direzionale 5) Valvole controllo portata 6) Valvole controllo pressione 7) Accessori di circuito 8) Gruppi e installazioni completi 9) Trattamento aria compressa (FRL) 10) Tecniche del vuoto 11) Strumenti di misura

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aignep		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 aircom							•			•	
Camozzi Automation		•	•	•	•	•			•	•	
Metal Work		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Parker Hannifin Italy	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Piab									•	•	
Pneumax		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 TESEO								•		•	

Utensileria pneumatica per l'industria

1) Trapani 2) Avvitatori 3) Smerigliatrici 4) Motori 5) Utensili a percussione 6) Pompe 7) Paranchi 8) Argani 9) Cesoie 10) Seghe 11) Utensili automotives 12) Accessori per l'alimentazione

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Abac Italia	•	•	•		•					•	•	
 aircom												•
CP Chicago Pneumatic	•	•	•		•					•	•	
Dari	•	•	•								•	
Fini	•	•	•								•	
Ingersoll Rand Italia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Nu Air	•	•	•								•	
Parker Hannifin Italy				•		•						
Piab						•						
Power System	•	•	•								•	
Shamal	•	•	•								•	
 TESEO												•

Componenti, accessori vari, ausiliari e lubrificanti

1) Serbatoi 2) Tubi flessibili 3) Tubi rigidi 4) Rubinetteria, raccordi e giunti 5) Collettori 6) Guarnizioni, flange 7) Servomeccanismi e servomotori 8) Tubi di gomma per alta pressione 9) Cinghie, funi e catene 10) Accessori speciali di passaggio 11) Oli, lubrificanti 12) Grassi speciali 13) Filtri e separatori aria/olio 14) Strumenti di misura 15) Pistole e ugelli di soffiaggio 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Abac Italia	•	•	•	•				•			•		•		•	
Aignep	•	•	•	•	•											
 aircom		•	•	•	•	•				•						

1) Serbatoi 2) Tubi flessibili 3) Tubi rigidi 4) Rubinetteria, raccordi e giunti 5) Collettori 6) Guarnizioni, flange 7) Servomeccanismi e servomotori 8) Tubi di gomma per alta pressione 9) Cinghie, funi e catene 10) Accessori speciali di passaggio 11) Oli, lubrificanti 12) Grassi speciali 13) Filtri e separatori aria/olio 14) Strumenti di misura 15) Pistole e ugelli di soffiaggio 16) Apparecchiature di regolazione e controllo

Aziende	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Alup	•	•	•	•				•			•		•			
Baglioni	•															
Bea Technologies													•			
Ceccato Aria Compressa Italia	•	•	•	•				•			•		•			
CP Chicago Pneumatic	•	•	•	•				•			•		•			
Dari	•										•		•		•	•
F.A.I. Filtri													•			
Fini	•										•		•		•	•
Ing. Enea Mattei	•										•	•	•			•
Mark Italia	•	•	•	•				•			•		•			
Metal Work	•															
Nu Air	•										•		•		•	•
Parker Hannifin Italy		•	•	•	•	•	•	•		•			•	•		
Piab													•			
Pneumax		•		•												
Power System	•										•		•		•	•
 SIA	•															
Shamal	•										•		•		•	•
Silvent Italia																•
 TESEO		•	•	•	•	•				•						
Worthington Creyssensac	•	•	•	•				•			•		•			

REGISTRATI ON LINE

Riceverai la rivista gratuitamente
nella tua casella di posta elettronica.
Se preferisci la versione
cartacea trovi le istruzioni
per l'abbonamento
sul sito
www.ariacompressa.it



I QUADERNI DELL'
aria compressa
ariacompressa@ariacompressa.it
Tel. 0290988202 - Fax 0290965779

L'inserimento nella rubrica è a pagamento; l'elenco, quindi, non è da intendersi esauriente circa la presenza degli operatori nel mercato di riferimento.
Per informazioni, rivolgersi al numero di telefono +39 02 90988202 oppure all'indirizzo e-mail ariacompressa@ariacompressa.it

Indirizzi

ABAC Aria Compressa

Via Cristoforo Colombo 3
10070 Robassomero TO
infosales@abac.it

AEROTECNICA COLTRI

Villa Colli Storici 177
25015 Desenzano del Garda BS
Tel. 0309910301
Fax 0309910283
info@coltri.com

AIGNEP SPA

Via Don G. Bazzoli 34
25070 Bione BS
Tel. 0365896626
Fax 0365896561
aignep@aignep.it

AIRCOM SRL

Via Trattato di Maastricht
15067 Novi Ligure AL
Tel. 0143329502
Fax 0143358175
info@aircomsystem.com

ALUP Kompressoren

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
alup@multiairitalia.com

ATS AIR TREATMENT SOLUTIONS

Via Enzo Ferrari 4
37045 San Pietro di Legnago VR
Tel. 0442629012
Fax 0442629126
salesmanager.it@atsairsolutions.com

BAGLIONI SPA

Via Dante Alighieri 8
28060 San Pietro Mosezzo NO
Tel. 0321485211
info@baglionispa.com

BEA TECHNOLOGIES SPA

Via Newton 4
20016 Pero MI
Tel. 02339271
Fax 023390713
info@bea-italy.com

CAMOZZI AUTOMATION SPA

Via Eritrea 20/L
25126 Brescia BS
Tel. 03037921 Fax 030 3758097
info@camozzi.com

CECCATO ARIA COMPRESSA

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703911
Fax 0444793931
infosales@ceccato.com

CHAMPION

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

C.M.C.**Costruzioni Meccaniche Compressori SRL**

Via Gastaldi 7/A
43100 Parma PR
Tel. 0521607466
Fax 0521607394
cmc@cmcparma.it

COMPAIR

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

CP**CHICAGO PNEUMATIC**

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Basamo MI
cp@multiairitalia.com

DARI

Via Toscana 21
40069 Zola Predosa BO
Tel. 0516168111
Fax 051752408
info@fnacompressors.com

ELGI COMPRESSORS SOUTHERN EUROPE SRL

Corso Unione Sovietica 612/3/c
10135 Torino TO
Tel. 3921181506
elgi_italy@elgi.com

ETHAFILTER SRL

Via dell'Artigianato 16/18
36050 Sovizzo VI
Tel. 0444376402
Fax 0444376415
ethafilter@ethafilter.com

FAI FILTRI SRL

Str. Prov. Francesca 7
24040 Pontirolo Nuovo BG
Tel. 0363880024
Fax 0363330777
faifiltri@faifiltri.it

FINI

Via Toscana 21
40069 Zola Predosa BO
Tel. 0516168111
Fax 051752408
info@fnacompressors.com

FRIULAIR SRL

Via Cisis 36 - Fraz. Strassoldo
S.R. 352 km. 21
33052 Cervignano del Friuli UD
Tel. 0431939416
Fax 0431939419
friulair@friulair.com

GARDNER DENVER

Via Tevere 6
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. 0331349411
compair.italy@compair.com

HANWHA POWER SYSTEMS CO. LTD

Via De Vizzi 93/95
20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. 0284102191
f.ferraro@hanwha.com

ING. ENEA MATTEI SPA

Strada Padana Superiore 307
20055 Vimodrone MI
Tel. 0225305.1
Fax 0225305243
marketing@matteigroup.com

INGERSOLL RAND ITALIA SRL

Strada Prov. Cassanese 108
20052 Vignate MI
Tel. 02950561 Fax 0295056316
ingersollranditaly@eu.irco.com

MARK Compressors

Via Soastene 34
36040 Brendola VI
Tel. 0444703911 Fax 0444793931
mark@multiairitalia.com

METAL WORK SPA

Via Segni 5-7-9
25062 Concesio BS
Tel. 030218711
Fax 0302180569
metalwork@metalwork.it

NU AIR

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000 Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

OMEGA AIR ITALIA SRL

Via Pascoli 44
19122 La Spezia SP
Tel. 371 3740977
giacomo.deldotto@omega-air.it

OMI SRL

Via dell'Artigianato 34
34070 Fogliano Redipuglia GO
Tel. 0481488516
Fax 0481489871
info@omi-italy.it

Indirizzi *segue*

PARKER HANNIFIN ITALY SRL

Via Archimede 1
20094 Corsico MI
Tel. 0245192.1
Fax 024479340
parker.italy@parker.com

PIAB ITALIA SRL

Via Vittorio Cuniberti 58
10151 Torino TO
Tel. 011 226 36 66
info-it@piab.com

PNEUMAX SPA

Via Cascina Barbellina 10
24050 Lurano BG
Tel. 0354192777
Fax 0354192740
info@pneumaxspa.com

PNEUMOFOR SPA

Via N. Bruno 34
10098 Rivoli TO
Tel. 0119504030
Fax 0119504040
info@pneumofore.com

POWER SYSTEM

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000
Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

SAUER COMPRESSORI S.U.R.L.

Via Santa Vecchia 79
23868 Valmadrera LC
Tel. 0341550623
Fax 0341550870
info_lb@sauercompressori.it

SEA SPA

Via Euripide 29
20864 Agrate Brianza MB
Tel. 0396898832
info@seaserbatoi.com

SHAMAL

Via Einaudi 6
10070 Robassomero TO
Tel. 0119233000
Fax 0119241138
info@fnacompressors.com

SILVENT ITALIA SRL

Lungadige Galtarossa 21
37133 Verona VR
Tel. 0454856080
Fax 800917632
info@silvent.it

TESEO SRL

Via degli Oleandri 1
25015 Desenzano del Garda BS
Tel. 0309150411
Fax 0309150419
teseo@teseoair.com

WORTHINGTON CREYSSENSAC

Via Galileo Galilei 40
20092 Cinisello Balsamo MI
worthington@multiairitalia.com

WWW.ARIACOMPRESSA.IT

PUBBLICAZIONI

FIERE

REPERTORIO MERCEOLOGICO

BLU SERVICE

NORMATIVE

GUIDA 600 AZIENDE



NAVIGA "L'ARIA COMPRESSA"

Per la **manutenzione**: a guasto, preventiva, predittiva,... per contratti di assistenza,...
sicurezza ed efficienza,... formazione,... pianificazione,

affidatevi

soltanto a chi fornisce, come previsto dalla normativa, il Certificato di Conformità
per le opere eseguite secondo "la Regola dell'Arte" (DM37/08).

ANGELO FOTI & C. s.r.l.

Via Belgio Opificio 1 Zona Artigianale
95040 Camporotondo Etneo (CT)
Tel.095391530 Fax 0957133400

info@fotiservice.com - www.fotiservice.com

Attività: assistenza, noleggio, usato, ricambi di compressori, motocompressori, gruppi elettrogeni, essiccatori, soffianti, pompe per vuoto e scambiatori di calore a piastre

Marchi assistiti: Gardner Denver, Atlas Copco, Alfa Laval e qualsiasi altra marca di compressore



CASA DEI COMPRESSORI GROUP s.r.l.

Via Copernico 56 - 20090 Trezzano s/Naviglio (MI)
Tel.0248402480 Fax 0248402290
www.casadeicompressorisrl.it

Attività: concessionaria e officina autorizzata Ingersoll Rand
Multiair - officina manutenzione multimarche
Elettro/Motocompressori



Linea aria compressa: Multiair - Ingersoll Rand - Parise -
Gardner Denver bassa pressione - Adicomp compressori gas
Trattamento aria compressa Parker - Donaldson - Ethafilter - Beko

Linea acqua: Parker - Euroklimat - pompe e pozzi Caprari

Linea frazionamento gas: Barzagli

Saving energetico: sistema beehive web data logger

Linea azoto - ossigeno: Barzagli - Parker - vendita,
installazione e manutenzione



Partner Centinergia

AriBerg S.n.c. di Cucco G. & C.

Via Bergamo 26
24060 S. Paolo d'Argon (BG)

Tel. 035958506

Fax 0354254745

info@ariberg.com

www.ariberg.com



Attività:

Vendita, assistenza e noleggio compressori, essiccatori, generatori azoto, filtrazione.

Realizzazione impianti distribuzione aria compressa Parker Transair.

Officina attrezzata per revisione di ogni marca.

Misurazione consumi per risparmio energetico.

Rivenditore per la zona di Bergamo
di Kaeser e Parker



Azienda certificata F-GAS nr. IR047122

CO.RI.MA. s.r.l.

Via della Rustica 129 - 00155 Roma

Tel.0622709231 Fax 062292578

www.corimasrl.it

info@corimasrl.it



Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000

Attività:

- rigenerazione gruppi pompanti per compressori a vite

- revisioni ore zero con noleggio compressori di backup

Marchi assistiti:

- concessionario e officina autorizzata Ingersoll Rand

- centro ricambi e assistenza di qualsiasi marca di compressori

ARINORD s.r.l.

Viale Lombardia 39 - 20056 Trezzo sull'Adda (MI)

Tel. 0290962076 Fax 0290929492

commerciale@arinord.it - www.arinord.it

Azienda con Sistema di gestione Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015

Attività: Produzione e trattamento aria e gas compressi

Refrigerazione industriale (vendita e assistenza)

Marchi assistiti: CompAir - Champion - Hydrovane e qualsiasi altra marca di compressori
Parker (Hiross - Domnick Hunter - Zander - Balston)



HERMES ARIA COMPRESSA s.r.l.

Via Monte Nero 82

00012 Guidonia Montecelio (Roma)

Tel. 0774571068/689576 Fax 0774405432

hermesariacompressa@inwind.it

Attività: vendita e assistenza compressori trattamento aria - ricambi

Marchi assistiti: compressori nazionali ed esteri



PL Impianti s.r.l.

Strada Rondò 98/A - 15030 Casale Popolo (AL)

Tel. 0142563365 Fax 0142563128

info@plimpianti.com

Attività: vendita - assistenza compressori, essiccatori, ricambi

Marchi assistiti: Parker-Zander (centro assistenza per il nord Italia), CompAir, Kaeser, Boge, Clivet (centro ATC)



Sauer Compressori S.u.r.l.

Via Santa Vecchia 79 - 23868 Valmadrera (LC)

Tel. 0341550623 Fax 0341550870

info_lb@sauercompressori.it

Attività: vendita, assistenza, installazione e customizzazione

Marchi assistiti: Sauer Compressors



PIONIERI DELL' INNOVAZIONE

scopri di più




MADE IN ITALY



TESEO
www.teseoair.com



SISTEMI MODULARI



ZERO PERDITE



PRODOTTO GREEN



ENERGY SAVING



BASSI COSTI
DI MANODOPERA



COSTI OTTIMIZZATI

**SISTEMI MODULARI IN ALLUMINIO PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA FLUIDA.
IMPIANTI PER ARIA COMPRESSA, VUOTO, AZOTO, GAS E FLUIDI TECNICI.**

Nel 1988 **Teseo** ha aperto un nuovo mercato, inventando, progettando e portando nelle industrie di tutto il mondo innovativi sistemi modulari in **alluminio** per la distribuzione di aria compressa e fluidi tecnici in pressione.

Sistemi rivoluzionari, **progettati e prodotti in Italia** con cura, ideati per essere rapidi da installare, **duraturi ed efficienti** nel tempo: il tutto in un'ottica di sostenibilità economica, energetica e ambientale.

Da allora, **Teseo** non ha mai smesso di inventare e progettare **soluzioni ad hoc** per ogni cliente, ma anche di rinnovare la propria gamma di soluzioni per la distribuzione di aria compressa e fluidi tecnici in pressione, per essere un partner solido e affidabile dal punto di generazione fino al bordo macchina. Con **l'esperienza** e la competenza che solo chi ha **inventato** il prodotto può avere.

DA 35 ANNI IL PRIMO E IL MIGLIOR SISTEMA MODULARE IN ALLUMINIO PER LA DISTRIBUZIONE DI ARIA COMPRESSA E FLUIDI TECNICI.



UNI EN ISO 9001



EN 13501-1:2007



ASME B31.1-B31.3



2014/68/UE



TESEO SRL

Via degli Oleandri, 1
25015 Desenzano del Garda (BS)
ITALY
T. +39 030 9150411

www.teseoair.com
teseo@teseoair.com

